

Tartu Ülikool
Loodus- ja tehnoloogiateaduskond
Ökoloogia ja Maateaduste instituut
Geograafia osakond

Magistritöö inimgeograafias

Põlvamaa õpilaste liikumisviisid ja ohud kooliteel

Mari-Liis Nikopensius

Juhendaja: Tiia Rõivas

Kaitsmisele lubatud:

Juhendaja:

Osakonna juhataja:

Tartu 2013

Sisukord

Sissejuhatus	4
1. Transpordisüsteem	6
1.1 Autostumine	7
2. Transpordipoliitika.....	9
2.1. Säästva linna liikuvuse arengukava.....	11
3. Liiklusohutus	14
3.1. Liiklusõnnetused	17
3.2. Liiklusõnnetused lastega	19
4. Lapsed liikluses	23
4.1. Ohustatud liiklejad	23
4.2. Õpilaste liikumine kooliteel	25
4.3. Laste kooli liikumise viisid	28
4.4. Liikumisviisi valiku peamised põhjused	30
4.4.1. Koolitee pikkus	30
4.4.2. Keskkond	31
4.4.3. Füüsiline aktiivsus	32
4.4.4. Lapse sugu ja vanus	32
4.4.5. Lapsevanemad	33
5. Ohutu ja jätkusuutlik koolitransport.....	36
5.1. Liikluskasvatus.....	36
5.2. Lastevanemate eeskuju.....	38
5.3. Ühistransport ja kergliiklus	39
5.4. Liikluse rahustamise vahendid	42
5.5. Liiklusohutusstrateegiad ja -meetmed.....	43
6. Liiklusohutusstrateegiate näiteid	45
6.1. Kooli liikuvuskava	45
6.2. „Ohutu koolitee“ programm.....	50
6.2.1. Kõndiv koolibuss	52
6.2.2. Keskkonnasäästlikumad transpordialternatiivid.....	54

7. Materjal ja metoodika	55
7.1. Uurimisala iseloomustus	55
7.2. Koolitransport Põlvamaal.....	57
7.3. Andmed	60
8. Tulemused.....	63
8.1. Põlvamaa koolide andmed	63
8.2. Põlvamaa andmed õppeasutuste lõikes	64
8.2.1. Mooste Põhikool.....	64
8.2.2. Fr. Tuglase nim Ahja Kool	65
8.2.3. Himmaste Algkool.....	66
8.2.4. Viluste Põhikool	67
8.2.5. Mikitamäe Kool.....	68
8.2.6. Johannese Kool Rosmal	68
8.2.7. Mammaste Lasteaed-Algkool.....	69
8.3. Põlva linna koolide andmed	69
8.3.1. Kaardirakenduse andmed	69
8.3.2. Ankeetküsitluse andmed.....	72
9. Arutelu	79
Kokkuvõte.....	85
Summary.....	87
Tänuavaldused	89
Kasutatud kirjandus.....	90
Lisad	100

Sissejuhatus

Lapsed on liikluses kõige haavatavamad väheste kogemuste, liiklussituatsioonide valesti hindamise ja tähelepanematus tõttu. Kuna laste liikuvuses on tähtsal kohal kooli ja kodu vahel liiklemine tuleb erilist rõhku asetada koolitranspordi uurimisele ja turvalisuse tagamisele.

Koolilaste liikumisvõimalused kooli maa- ja linnapiirkondades on erinevad. Kui suuremates linnades saavad õpilased väiksemate vahemaade tõttu kooli liikuda jalgsi või jalgrattaga, siis maapiirkondade koolilapsed sõltuvad rohkem bussiliiklusest ja autodest. Ühtne koolibusside süsteem, nagu esineb näiteks USA-s, Eestis puudub ning õpilaste transport tagatakse maakonnaliinide, valla või linna koolibusside ja muude alternatiivsete vahenditega.

Oluline on mõista, millised on peamised laste kooli liikumise viisid ja nende osakaalud. Maailmas on suurenev probleem liigne autokasutus ning sellest tulenevad negatiivsed mõjud nagu ummikud, õhusaaste, sõitjate vähenenud füüsiline aktiivsus jms. Paljud lapsevanemad sõidutavad eelkõige mugavusest ja aja kokkuhoiu tõttu oma lapsi kooli, võttes nii lastelt võimaluse regulaarseks füüsiliseks aktiivsuseks ja iseseisvaks liiklemiseks. Aktiivse koolitranspordi (kõndimine, jalgrattasõit) osakaalu vähenemine on kasvav suund kogu maailmas ning selle pidurdumiseks on vajalik erinevate meetmete kasutuselevõtt.

Lapseeas välja kujunevad liikumisharjumused võivad edasi kanduda täiskasvanuikka. Seega on kooli liikumine üks võimalus, kuidas kinnistada tervislikke ja keskkonnasõbralikke harjumusi. Oluline on välja selgitada, mis põhjustel vanemad oma lapsi autoga sõidutavad. Samuti on vaja lastevanematele ja ka lastele teadvustada, millised on autosõidu negatiivsed kaasmõjud, kõndimise ja jalgrattasõidu kasulikud küljed ning kui tähtis on lapsele igapäevane füüsiline aktiivsus.

Võimaldamaks aktiivset ja ohutut koolitransporti tuleb muuta liiklus turvalisemaks, selleks saab kasutada erinevaid liikluse rahustamise meetmeid ja rakendada liikluskasvatust nii autojuhtidele kui lastele. Lastekoolitee ohutumaks muutmisel tuleb

esmalt välja selgitada ja võimalusel kaardistada õpilaste kooliteele jäävaid ohtlikke kohti. Sellest tulenevalt saab teha parandusi näiteks infrastruktuuri, kõrvaldada takistusi ja leida lahendusi, kuidas õpilased saaksid ohutult liigelda. Maailmas on kasutusel erinevaid liiklusohutusala seid kampaaniaid nagu „Ohutu koolitee“ programm (*Safe Routes to School*), koolide liikuvuskavad (*School Travel Plan*) ja teised meetmeid, mis aitavad kaasa kõndimise ja jalgrattasõidu osakaalu suurenemisele koolilaste seas. Eestis tegeleb elanikkonna liiklusala se ohuteadlikkuse tõstmisega aktiivselt Maanteeamet. Maanteeamet annab välja ja koostab erinevaid selleteemalisi õppematerjale, korraldab mitmeid kampaaniaid ja õppepäevi.

Õpilaste liikumine kooli mõjutab suuresti liiklusolusid, seega tuleb uurida õpilaste liikumisharjumusi kooli ja kodu vahel, liikumisviisi valiku põhjuseid ning anda ülevaade, mida on võimalik teha, et kooli liikumise viise muuta turvalisemaks ja jätkusuutlikumaks. Magistritöö teoreetilises osas antakse ülevaade transpordipoliitikast, liiklusohutusala se strateegiatest ja meetmetest, laste kooli liikumise viisidest, liikumisviiside valiku põhjustest, liiklusohutusest ning liiklusõnnetustest Eestis.

Käesoleva magistritöö eesmärgiks on uurida laste liiklusohutust, eelkõige 4-7ndate klasside õpilaste liikumisviise kodu ja kooli vahel ning kooliteele jäävaid ohte Põlva(maa) koolide õpilaste näitel. Magistritöö raames koguti andmeid Põlvamaa õpilaste, eelkõige Põlva linna õpilaste, koolitee kohta. Andmed hõlmavad peamiselt 4-7ndaid klasse ning annavad ülevaate põhilistest liikumisviisidest ja ohtudest, mis varitsevad kooliteel. Andmeid koguti kahes osas, sügisel ja kevadel, selgitamiseks välja, kas erinevatel aastaaegadel on erinevusi liikumisviiside osatähtsusest ning koolitee ohtlikkuses. Andmete analüüsi tulemusena saab teha ettepanekuid, kuidas muuta Põlva(maa) õpilaste koolitee turvalisemaks ja keskkonnasäästlikumaks.

1. Transpordisüsteem

Transpordisüsteemi esmane ülesanne on tagada kõikidele inimestele (sh vähenenud liikumisvõimega inimestele) ja ettevõtetele juurdepääs nende igapäevategevuseks vajalikele objektidele. Seega on efektiivne transpordisüsteem majandus- ja sotsiaalarengu üheks oluliseks eeltingimuseks. Efektiivne transpordisüsteem tähendab korrasolevaid ja rahvusvahelistele normidele vastavaid teid, ummikuteta, ohutut liikluskorraldust ja turvalist liikluskeskkonda kergliiklusele (Transpordi arengukava 2006-2013).

Efektiivsed ja usaldusväärsed transpordisüsteemid on hädavajalikud tänapäeva ühiskonna toimimisele, samas põhjustavad praegused transpordisüsteemid lisaks liiklusõnnetustele hulganisti negatiivseid kaasmõjusid, nagu õhusaaste, müra, suur energia tarbimine jne. (Gil et al. 2011). Eesti transpordi poliitikas on oluliseks asjaoluks, et omavalitsused omavad teede ja tänavate võrgustikke ning rajavad, remondivad ja hooldavad neid vastavalt oma tulubaasile. Maapiirkondades on infrastruktuuri hooldamine kasutajate arvukust arvestades suhteliselt kulukas, samuti ei ole reeglina võimalik saavutada mastaabisäästu. Teedevõrgustiku hooldamiseks ja arendamiseks ettenähtud vahendid kuluvad praeguse infrastruktuuri korrasoleku taseme säilitamiseks, mitte aga kvaliteetseks arendamiseks, seda olukorras, kus transpordi infrastruktuuri kvaliteet, veeremi tehniline tase ja liiklusohutus paljudel juhtudel ei vasta tänapäeva majanduse vajadustele ja elanike ootustele (Transpordi arengukava 2006-2013).

Rahvastiku hõreasustuse tingimustes on ühistranspordi omahind paratamatult kõrge, see tingib vajaduse kasutada maapiirkondades hõredaid sõidugraafikuid. Elanike maksevõime ei võimalda tõsta piletihindu ning ka riigi ja omavalitsuste eelarveliste vahendite piiratus ei ole võimaldanud viia ühistranspordi toetusi tasemele, et ühissõidukid võiksid oma tihedama liiklussageduse, kiiruse ja mugavusega võistelda individuaalsõidukitega (Transpordi arengukava 2006-2013).

1.1 Autostumine

Autotransport on liiklusohutuse seisukohalt üks ohtlikumaid ja ühiskonnale kulukamaid transpordiliike (Transpordi arengukava 2006-2013). Eesti on viimasel kümnendil olnud kiiresti autostuv riik (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm 2003-2015). Ühiskonna jõukuse suurenedes algas hoogne autostumine ning ühistranspordi populaarsuse langus (Transpordi arengukava 2006-2013). Rahvastiku sõltuvus autodest põhjustab mitmeid probleeme nagu näiteks liiklusõnnetused, vähene füüsiline aktiivsus, õhusaaste jms. (Macmillan et al. 2013).

Autostumise sotsiaalsed mõjud:

- õhusaaste – hingamisteede haigused, allergiad;
- müra – keskendumisvõime langus, stress;
- autostumisega süveneb istuv eluviis – füüsilise liikumise vähesus;
- juurdepääsu halvenemine erivajadustega inimestel, autota leibkondadel;
- autokeskne transpordisüsteem piirab noorte iseseisvat liikumisvabadust;
- mõju lastele: autost ja vanematest sõltudes vähem võimalusi spontaanseks maailmaavastuseks;
- autoliikluse ohtlikkuse tõttu on lastel järjest rohkem piiratud mänguruum (Säästva linna liikuvuse arengukavad 2012).

Autosõitjad ei ole õhusaaste eest rohkem kaitstud, vaid saavad reeglina 30% rohkem saastet kui jalakäijad või jalgratturid, pealegi on autoga kaasaskäiv istuv eluviis peamisi ülekaalulisuse ning sellega seotud terviseprobleemide põhjustajaid (Säästva linna liikuvuse arengukavad 2012). Tavaliselt vaadeldakse liikluse mõjusid tervisele ainult hingamisteede haiguste ja liiklusõnnetuste seisukohast. Kuid transpordisektoriga seotud negatiivsetel mõjudel on väga suur osa ka üldise immuunsuse nõrgenemisel, südamehaiguste, vähi, tööõnnetuste, ülekaalulisuse, keskendumisraskuste, stressi ja sellega seotud tõbede, suhkrutõve ja osteoporoosi tekkimisel (Jüssi 2004). Transpordipoliitikal on tähtis roll suurest autokasutusest tulenevate tervise ja keskkondlike mõjudega tegelemisel (Macmillan et al. 2013).

Mitmed autostumisega seotud probleemid tulenevad asjaolust, et liikluse korraldamisel arvestatakse paljuski ainult autosid, jalakäija või rattur aga kajastub liiklusstatistikas ainult liiklusõnnetuse ohvrina (Jüssi 2004). Laialdaselt levinud eraautode kasutamine soodustab linnaplaneerimist, mis seab prioriteediks autode juurdepääsu samal jalal piirates teisi transpordiliike (Macmillan et al. 2013). Kergliikleja tuleb liikluse (autoliikluse, mitte kõikide liiklejate) sujumise huvides kas tunnelisse, teepervele või ringiga reguleeritud ülekäiguradadele suunata (Jüssi 2004). Säästva liikuvuse korral pole tänav ainult autode tarbeks vaid ka ruum inimeste ja ühistranspordi jaoks. Seega tuleb parandada ühistranspordi olukorda ning soodustada jalgsi liikumist ja rattasõitu (Gil et al. 2011).

Saavutamaks jätkusuutlikku ja säästvat liikuvust on vaja vähendada autoga sooritatud reise arvu, nende pikkust ja saavutada transpordisüsteemi suurem efektiivsus. Lõpptulemusena parandab jätkusuutlik liikuvus inimeste tervist ning keskkonnaolusid (Gil et al. 2011). Inimeste liikumisharjumused, liikumisvajadused, liikumisviisi valikud, sihtkohad, liikumise kellaajad jne. on pidevas muutuses ja mõjutatavad (Säästva linna liikuvuse arengukavad 2012). Inimesed suudavad oma käitumist muuta ja neid on võimalik veenda teistmoodi käituma (Goodwin, Weyman 2004). Lühikesed liikumised kooli või tööle on kõige sobivamad asendamaks autosõidu kõndimise, rattasõidu või ühistranspordi kasutamisega (Macmillan et al. 2013).

Vaatamata kiirele autostumisele on Eesti elanikkonna liikuvusmustrid veel Euroopa Liidu riikide keskmisega võrreldes säästlikumad – ühistranspordi osakaal igapäevases liikumises on Euroopa Liidu keskmisest suurem (nt. moodustab Eesti linnades jalgsikäigu ja ühistranspordi osakaal ligikaudu 2/3 kõikidest liikumistest). Seega ei saa öelda, et Eesti elanik on lootusetult autostunud. Praeguses olukorras on palju lihtsam ühistransporti ja kergliiklust edasi arendada ning ennetada autokasutuse võimalikku kasvu kui hiljem seda piirama hakata (Säästva Transpordi Raport 2010).

2. Transpordipoliitika

Transpordipoliitika on järjest rohkem muutunud ruumi jagamise poliitikaks. Eelkõige on eelistatud liiklejatele ruumi ja liikumise sujuvuse tagamine (Säästva linna liikuvuse arengukavad 2012). Transporditeenuste kvaliteedile, kättesaadavusele ja usaldusväärsusele pööratakse lähiaastatel suuremat tähelepanu muu hulgas ka seetõttu, et elanikkond vananeb ja avalikke transporditeenuseid on vaja edendada. Teenuste kvaliteeti iseloomustavad põhiliselt sellised näitajad nagu sobiv sõidusagedus, mugavus, lihtne kättesaadavus, usaldusväärsus ja eri transpordiliikide omavaheline integreerimine (Euroopa ühtse transpordipiirkonna tegevuskava 2011).

Transpordisüsteemide eesmärgiks on suurendada küll inimeste mobiilsust, kuid vähe pööratakse tähelepanu juurdepääsule. Peamiselt seetõttu, et pole suudetud piisavalt näidata juurdepääsu kasulikkust transpordisüsteemi eesmärgina. Erinevalt mobiilsusele ei iseloomusta juurdepääs liikumist ennast vaid pigem seda, kui lihtne on mingisse sihtpunkti jõuda, seega saab juurdepääsu abil käsitleda mitmeid aspekte planeerimises, kaasaarvatud majanduslik ja keskkondlik mõju ning sotsiaalne õiglus. Juurdepääsu võib hinnata peale inimeste liikumise töökohtadele ka teiste kasutajate jaoks, näiteks õpilaste juurdepääs haridusasutustele, inimeste juurdepääs parkide, kaubanduskeskustele jne. Juurdepääs võimaldab hinnata transpordiplaanide ruumiliste kasude ulatuse ja ruumilise jaotuse (El-Geneidy et al. 2011).

Planeerimine, mis lähtub liiklusest, peab transpordiprobleemide lahenduseks eelkõige läbilaskevõime suurendamist ja kiiruste tõstmist (Jüssi 2004). Kuid selline lähenemine pole ei keskkonnasäästlik ega jalakäijasõbralik. Seega on linnatranspordi planeerimine liikunud autodele infrastruktuuri võimekuse suurendamisest laiemate poliitikate suunas, millel on ka keskkondlik ja sotsiaalne dimensioon. Plaanid sisaldavad ka eesmärgi, mis väljendavad säästliku arengu põhimõtteid, näiteks õhu kvaliteedi parandamine, autodest sõltumise vähendamine jne. (El-Geneidy et al. 2011).

Lisaks otsestele liiklusõnnetustele sureb iga liiklusohvri kohta igal aastal enneaegselt veel 3-4 inimest transpordi keskkonna- ja tervisehädade tõttu. Eestis lisandub 500-800 ohvrit 200-le liikluses otseselt hukkunule (Säästva linna liikuvuse arengukavad 2012). Seega on

oluline keskenduda ka transpordisüsteemi keskkonnasäästlikule aspektile. Transport on tööstusriikides üks kõige suurema keskkonnakoormusega majandusvaldkondi, mille keskkonnakoormust tervikuna pole suudetud vähendada. Transpordi välikulud on keskkonna- ja tervisekahjustustest, müra- ning ummikutest põhjustatud kulud ühiskonnale (Jüssi 2004).

2011. aasta märtsis avaldas Euroopa Komisjon valge raamatu “Euroopa ühtse transpordipiirkonna tegevuskava – Konkurentsivõimelise ja ressursitõhusa transpordisüsteemi suunas” (KOM(2011) 144 lõplik). Valge raamat seab eesmärgiks linnade liikuvuse arengukavade koostamise ning teeb ettepaneku uurida võimalusi linna liikuvuse arengukava kohustuslikuks muutmiseks alates teatud suurusega linnadest, järgides Euroopa Liidu suunistel põhinevaid riiklikke norme. Selleks, et vähendada linnades ummikuid ja liiklusest tingitud heidet, on vaja kombineeritud strateegiat, mis hõlmab maakasutuse planeerimist, hinnakujunduskavasid, tõhusaid avalikke transporditeenuseid, motoriseerimata transpordi-liikide infrastruktuuri ja keskkonnasäästlike sõidukite laadimist/tankimist (Säästva linna liikuvuse arengukavad 2012). Seetõttu tuleks linnu innustada välja töötama linnaliikluskeskkonna kava (ehk säästva linna liikuvuse arengukava), mis hõlmaks kõiki kõnealuseid tegureid. Linnaliikluskeskkonna kavad peaksid olema täielikult kooskõlas integreeritud linnaarenduskavadega (Euroopa ühtse transpordipiirkonna tegevuskava 2011).

Üldine eesmärk, mille suunas transpordipoliitika peab arenema ehk riiklik visioon transpordisektoris on lihtne: transpordisüsteem rahuldab inimeste ja kaupade liikumisvajaduse, olles seejuures efektiivne, ohutu ja keskkonnasõbralik. Kõik transpordipoliitilised tegevused peavad aitama kaasa sellele, et Eesti transpordisüsteem rahuldaks nii inimeste kui ka kaupade liikumisvajaduse. Seda ei saa aga saavutada kontrollimatult transporditeenuseid laiendades, vaid oluline on arenguid suunata nii, et transpordisüsteem oleks võimalikult ohutu ning koormaks võimalikult vähe meid ümbritsevat keskkonda. Selle kõige saavutamise juures peab aga transpordisüsteem olema ka majanduslikult tasuv ning piiratud ressursse efektiivselt kasutama, et tagada nii transpordisüsteemi enda kui ka kogu majanduse konkurentsivõime (Transpordi arengukava 2006-2013).

Säästva transpordisüsteemi all peetakse silmas transpordi- ja elukorraldust, mis tagab inimeste juurdepääsu igapäevastele vajadustele nii, et see ei kahjusta teiste inimeste juurdepääsuvõimalusi ja elukeskkonda, on majanduslikult efektiivne, õiglane ja taskukohane ning kulutab maksimaalselt nii palju ressursse, kui keskkond suudab taastoota või neutraliseerida. Kui pidada oluliseks inimsõbralikku ning ökonoomset linna- ja liikluskeskkonda, siis linna ei peagi planeerima autode järgi, vaid inimeste ja elukeskkonna järgi (Jüssi 2004).

Säästev transpordipoliitika tähendab majanduse ja liikluse planeerimist nii, et vajadus isikliku auto ja kaubavedude järele oleks võimalikult väike. See tähendab mitmekesisema elukeskkonna kujundamist, kust ei peagi kogu aeg ära sõitma ja tõeliselt mugavat ühistransporti, turvalisi ja kõikjale viivaid jalgratta- ja kõnniteid ja igapäevaselt toimivat autode ühiskasutust. Teadaolevalt ei tähenda liiklus ainult autoliiklust – jala käimine, jalgrattaga sõitmine ja ühistransport on ka liiklus ja väga märkimisväärne osa liiklusest (Jüssi 2004).

Järjest rohkem on transpordiplaneerijad üksmeelel, et kõige tõhusam viis transpordiga seotud probleemide lahendamiseks ja ennetamiseks on transpordi nõudluse ohjamine transpordi ja maakasutuse tervikliku planeerimise, ühistranspordi ja kergliikluse eelisarendamise ja liikuvuse ohjamise kaudu (Jüssi 2004).

2.1. Säästva linna liikuvuse arengukava

Euroopa üheks võtmeküsimuseks on transpordiprobleemidega tegelemine linnades, lahenduseks võib olla säästev linna liikuvuse planeerimine (Decker et al. 2012). Liikuvust võib vaadelda kui põhilist inimeste tegevust, mis tuleneb vajadusest jõuda tööle, kooli või mujale (Gil et al. 2011). Liikuvuskava on aga konkreetsest asukohast lähtuv kava, mille eesmärk on juhtida ning sageli ka muuta sinna ja tagasi sõitvate inimeste liikumisviise (näiteks ettevõtte töötajad, kaupluse kliendid, kooliõpilased ja õpetajad). Paljudes riikides nimetatakse liikuvuskava reisikavaks või sõitmise vähendamise kavaks (Eesti keele instituut).

Säästva linna liikuvuse arengukava on strateegiline plaan, mis toetub olemasolevatele planeerimistavadele ja võtab arvesse integratsiooni, kaasamise ja hindamise põhimõtteid inimeste praeguste ja tulevaste liikuvusvajaduse rahuldamiseks ja elukvaliteedi tõstmiseks linnades. Soovitatakse eraldada regionaalarengu- ja ühtekuuluvusfondide vahendeid sellistele linnadele ja piirkondadele, kes esitavad kehtiva, sõltumatult kontrollitud sertifikaadi linnaliikuvuse tulemusliku toimimise ja selle jätkusuutlikkuse auditi kohta. Samuti soovitatakse uurida võimalusi luua üleeuroopaline raamistik, et toetada linna liikuvuse arengukava järk-järgulist rakendamist Euroopa linnades. Säästva linnaliikuvuse arengukava väljatöötamist ja rakendamist tuleb võtta kui pidevat protsessi (Säästva linna liikuvuse arengukavad 2012).

Säästva linna liikuvuse arengukava eesmärgiks on luua jätkusuutlik linnatranspordi süsteem, mis:

- tagab kõigile juurdepääsu töökohtadele ja teenustele;
- parandab ohutust ja turvalisust;
- vähendab saastet, kasvuhoonegaaside heidet ja energia tarbimist;
- suurendab kauba- ja reisijateveo tõhusust ja tasuvust;
- suurendab linnakeskkonna atraktiivust ja kvaliteeti (Säästva linna liikuvuse arengukavad 2012).

Säästva linna liikuvuse kava poolt sätestatud meetmed ja abinõud peaksid katma kõiki transpordiliike ja liikumisviise, mis on linnas esindatud: era- kui ka ühistransporti, kauba- ja reisijatevedusid, motoriseeritud ja motoriseerimata transpordivahendeid nii liikuvus kui parkivas olekus. Linnaliikuvuse arengukava ei tohiks pidada järjekordseks eraldiseisvaks arengukavaks, vaid see täpsustab olemasolevaid kavasid. Liikuvuskavade koostamisest saadav kasu hõlmab paranenud mainet, paremat elukvaliteeti, paranenud liikuvust ja ligipääsetavust, elanike ja huvigruppide toetust otsustele, kasu keskkonnale ja tervisele ning potentsiaali jõuda rohkemate inimesteni (Säästva linna liikuvuse arengukavad 2012).

Säästev linnaliikuvuse arengukava on vahend linnapiirkondade transpordiprobleemide tõhusamaks lahendamiseks. Tuginedes liikmesriikide senisele praktikatele ja regulatsioonidele on linna liikuvuse arengukava peamised omadused:

- kaasav lähenemine;
- panus säästlikkusele;

- integreeritud lähenemine;
- selge visioon, siht ja mõõdetavad eesmärgid;
- ülevaade transpordi kuludest ja tuludest (Säästva linna liikuvuse arengukavad 2012).

Õppetunnid kogenud linnadelt näitavad, et erinevate osapoolte osalemine planeerimisprotsessis viib efektiivsema planeerimise ja linnatranspordi juhtimiseni (Decker et al. 2012).

Liikuvuskavasid võib koostada ka väiksemate üksuste jaoks nagu koolid, organisatsioonid või erinevad ettevõtted. Liikuvuskava annab organisatsioonile strateegia, kuidas vähendada transpordiga kaasnevaid välismõjusid ning kuidas mõjutada ettevõtte töötajate, varustajate, külastajate ja klientide liikumiskäitumist (Rye 2002). Liikuvuskava on erinevate meetmete kogum, mida rakendab organisatsioon, et julgustada organisatsioonist või organisatsioonini liikuvaid inimesi liikumiseks kasutada ka teisi mooduseid kui üksnes autot (Rye et al. 2011). Liikuvuskavad võivad vähendada tipptunnil liiklejate arvu. Meetmed hõlmavad näiteks rattasõidu võimaluste tagamist, ühistranspordi soodustamist, parkimise kontrollimist jne. Liikuvuskavade arendamine tuleneb paljuski eelkõige parkimisprobleemidest (nt kohti liiga vähe) (Rye 2002). Liikuvuskavasid võib rakendada vabatahtlikult, organisatsiooni põhiselt või maakasutuse planeerimise osana. Jätkusuutlikumaid liikumismustreid eelistavad liikuvuskavad ja säästliku transpordi poliitikad on transpordi ja maakasutusplaneeringute lähitulevik (Rye et al. 2011).

Liikuvuskavasid saab koostada ka erinevatele liiklejarühmadele nagu jalakäijad ja jalgratturid. Jalakäijate liikuvuskavade koostamist ja välja andmist seostatakse vähenevate õnnetusjuhtumite arvuga jalakäijate seas. Enamjaolt sisaldavad need meetmeid jalgratturite ja jalakäijate ohutuse parandamiseks. Meetmed hõlmavad näiteks kõnniteede, ristmike, ülekäiguradade jms. seisukorra parandamist. Sellega tõuseb jalgrattasõidu ja jalgsi käimise olulisuse tunnustamine jätkusuutlikkuse ja isikliku tervise heaolu tagamiseks. Kaasaegsete jalakäijate ja jalgratturite liikuvuskavade koostamine on seega üks strateegia, mida rakendatakse, et parandada jalakäijate ja ratturite ohutust liiklemisel (Kerra et al. 2013).

3. Liiklusohutus

Liiklusohutuspoliitika keskmeks peavad olema inimesed: see peaks neid julgustama võtma põhivastutust nii iseenda kui ka teiste turvalisuse ees. Euroopa Liidu liiklusohutuspoliitika eesmärk on liiklusohutuse suurendamine ning kõigile Euroopa kodanikele ohutute ja keskkonnahoidlike liiklemisvõimaluste tagamine. Kõige esimene lüli liiklusohutuse ahelas on liikleja. Vaatamata mis tahes tehnilistele abinõudele sõltub liiklusohutuspoliitika tulemuslikkus lõppkokkuvõttes ikkagi just neist. Seetõttu on äärmiselt oluline liiklejate väljaõpe, koolitamine ja liiklusjärelvalve (Euroopa Liidu liiklusohutuse tegevusprogramm 2011-2020). Kavandatud liiklusohutuse parandamise meetmed on suunatud nendele liiklejate gruppidele ja valdkondadele, mille abil on kõige enam võimalik mõjutada liiklusohutustaset. Teiste hulgas on Eestis sellisteks valdkondadeks näiteks lapsed, linnaliiklus ning jalakäijate ja jalgratturite liiklus (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm 2003-2015).

Euroopa liiklusohutuse tegevusprogramm aastateks 2011-2020 sisaldab mitmeid ettepanekuid nii sõidukite, infrastruktuuri kui ka liiklejate käitumise parandamiseks (Maanteeameti koduleht). Euroopa Liidu liiklusohutusprogramm 2011-2020 näeb ette, et 2020. aastaks peaksid Euroopa Liidu liikmesriigid seadma eesmärgiks vähendada liiklussurmade arvu 50% võrra, võrreldes 2010. aastaga. Esimene tagasilöökk eesmärgi saavutamisel leidis aga aset juba aasta tagasi – 2011. aastal vähenes liiklusohvrite arv loodetud 7% asemel vaid 2%. Mullune, 2012. aasta näitas siiski liikmesriikide jätkuvat võimekust püstitatud eesmärgi saavutamisel. (Maanteeameti koduleht). Euroopa Liidu liiklusohutusprogramm 2010–2020 seab ka Eestile üsna ambitsioonika eesmärgi: Eestis ei tohiks 2020. aastal liikluses hukkuda enam kui 39 inimest. Eesti uueks liiklusohutuse strateegiliseks eesmärgiks on vähendada Eestis 2015. aastaks liiklussurmade arvu võrreldes aastate 2008–2010 liiklussurmade keskmise arvuga ja saavutada olukord, kus liikluses ei hukkuks kolme aasta keskmisena enam kui 75 inimest aastas ja liiklusõnnetustes vigastatute arv ei ületaks aastate 2013–2015 keskmise väärtustena 1500 inimest aastas (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm 2003-2015).

Liiklusohutusalast tegevust juhitakse Eestis riigi tasemel liiklusseaduse alusel ja rahvusliku liiklusohutusprogrammi abil (Ohutu koolitee ja koolide

liikuvuskorralduskavad 2012). Liiklusseaduse kohaselt töötab riikliku liiklusohutuspoliitika välja Eesti vabariigi valitsus. Liiklejate turvalisuse ja liiklusohutuse tagamist korraldab majandus- ja kommunikatsiooniministeerium, liiklusjärelevalvet korraldab siseministeerium ja liiklushariduspoliitika elluviimist korraldab haridus- ja teadusministeerium. Samas on oluline roll ka kohalikel omavalitsustel, kes liiklusseaduse järgi korraldavad oma haldusterritooriumil liiklusohutusala selgitus- ja kasvatustöö läbiviimist elanikkonna seas, koolides ja lasteasutustes. Lisaks peab kohalik omavalitsus tagama planeeringute koostamisel ja kehtestamisel liiklusohutusnõuete järgimise (Liiklusseadus 2001).

Rahvusliku liiklusohutusprogrammi eesmärgiks on meetmete efektiivsem rakendamine liiklusohutuse järjepidevaks tõhustamiseks ja liiklusõnnetuste läbi hukkuvate ning vigastada saavate inimeste arvu pidevaks vähendamiseks. Programmi viivad ellu ministeeriumid ja ametkonnad, kelle pädevuses on liiklusohutusala meetmete väljatöötamine ja rakendamine, kohalikud omavalitsused, riiklikud ja mitteriiklikud institutsioonid, kelle pädevuses on liiklejate koolitamine ja nendes õigete hoiakute ning ohutute liiklusharjumuste kujundamine. Kohaliku omavalitsuse tasandil korraldatakse rahvusliku liiklusohutuseprogrammi elluviimist regionaalsete ja kohalike liiklusohutusprogrammide ning tegevuskavade kaudu (Liiklusseadus 2001). Liiklusohutusprogrammide koostamise vajaduse kohalikul tasandil määratleb ka Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm aastateks 2003-2015. Liiklusohutusprogramm on arengudokument, mille abil olemasoleva olukorra analüüsile tuginedes kavandatakse tulevikku suunatud liiklusohutust parandavaid tegevusi (Liiklusohutuse juhend kohalikele omavalitsustele 2009).

Eesti rahvuslikus liiklusohutusprogrammis on meetmed, mida on vajalik rakendada valdkonniti. Meetmeteks on näiteks hoiakute kujundamine, koolitus, järelevalve ja planeerimine (Ohutu koolitee ja koolide liikuvuskorralduskavad 2012). Ohutu liiklemise tagamine on meie kõigi kohustus. Kohaliku omavalitsuse vastutus ei seisne mitte ainult teehaldaja vastutuses, vaid kohalik omavalitsus omab suurt rolli ka kõigi nende tegevuste planeerimisel ja täitmisel, mis otseselt või kaudselt mõjutavad liiklust ja selle ohutust (Liiklusohutuse juhend kohalikele omavalitsustele 2009).

Vabariigi valitsuse otsusega moodustati 27. veebruaril 2008 a. vabariigi valitsuse liikluskomisjon. 2005 a. loodi Maanteeametisse liiklusohutusprogrammi osakond eesmärgiga koordineerida liiklusohutusprogrammi tegevusi. Olulised on kohalike omavalitsuste või maakonna tasemel loodud liikluskomisjonid, mis peavad tegelema kohalike programmide algatamise, koostamise, rakendamise jälgimisega ning arendama koostööd vabariigi valitsuse liikluskomisjoniga (Ohutu koolitee ja koolide liikuvuskorralduskavad 2012).

Eesti rahvusliku liiklusohutusprogrammi kohaselt on Eesti halva liiklusohutusalase olukorra peamisteks põhjusteks:

- õigete hoiakute puudumine liiklejates ja ühiskonnas tervikuna;
- tervikliku ja programmilise liiklusohutusalase tegevuse puudumine;
- puudulik laste liikluskasvatus;
- puudulik sõidukijuhtide ettevalmistamine;
- liiklejate distsiplineerimatus ja ebatõhus liiklusjärelevalve;
- suur joobes juhtide osakaal liikluses;
- turvavahendite madal kasutustase;
- liikluskeskkonna ohtlikkus.

Rahvuslike liiklusohutusprogrammide rakendamise kogemus kinnitab, et kvantitatiivsete eesmärkide sätestamine võib viia paremate programmide loomisele ja nappide ressursside efektiivsemale kasutamisele. Liiklusohutusprogrammile tuginev liiklusohutuse strateegiline planeerimine võimaldab rakendada meetmeid, mis tagavad kavandatud eesmärkide saavutamise (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm 2003-2015). Selleks, et surmajuhtumite arvu otsustavalt vähendada, on olulised tehnoloogia, jõustamise ja hariduse valdkonnas tehtavad algatused ning algatused, mis on ennekõike suunatud vähem kaitstud liiklejatele (Euroopa ühtse transpordipiirkonna tegevuskava 2011).

Liiklusohutusalase olukorra parandamiseks on vaja püstitada eesmärgid, mida soovitakse saavutada, välja selgitada meetmed, mille abil on võimalik liiklusohutusalaseid probleeme vähendada, ning leitud meetmed rakendada. Oluliseks osaks liiklusohutusalase olukorra parandamiseks on liikluskasvatus ning eelkõige liikluskasvatus laste seas.

3.1. Liiklusõnnetused

Liiklusõnnetus on juhtum, kus vähemalt ühe sõiduki teel liikumise või teelt väljasõidu tagajärjel saab inimene vigastada või surma. Tee all mõistetakse sel juhul maanteed, tänavat, parklat, õueala või muud liikluseks kasutatavat rajatist koos kõnniteede, kergliiklusteede, teepeenarde, haljas-, eraldus- või muude ribadega (Maanteeameti koduleht).

Maanteeameti andmetel on liiklusõnnetuste arv riigiti väga erinev. Parimad on endiselt Suurbritannia, Rootsi ja Holland, kus registreeriti alla 35 surmajuhtumi miljoni elaniku kohta. Pingerea teisest otsast leiame Rumeenia, Poola, Kreeka ja Leedu, kus on enam kui 90 liiklussurma miljoni elaniku kohta. Eesti näitaja (65 liikluses elu kaotanut miljoni elaniku kohta) on küll mõnevõrra parem kui 2011.aastal, kuid Euroopa Liidu keskmisest tasemest (55 hukkunut miljoni elaniku kohta) on Eesti veel kaugel. Eestiga sarnased riigid on Austria, Luksemburg ja Itaalia. Liiklusõnnetuste ja elanikkonna arvude suhtarvuna on Eesti liiklus peaaegu kaks korda ohtlikum kui Euroopa kõige ohutumates riikides (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm 2003-2015).

Eesti on saavutanud liiklusohutuse parandamisel viimasel kümnendil tähelepanuväärset edu. Eriti oluline on raskete tagajärgedega liiklusõnnetuste, sealhulgas liiklussurmade arvu vähenemine. 2010. aastal oli Eestis liiklusõnnetustes hukkunuid üle kuue korra vähem kui üheksakümnendate aastate alguses (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm 2003-2015). Kui veel mõned aastad tagasi võisime olla uhked Eesti liiklusohutuse jõudmise üle Euroopa Liidu keskmisele tasemele, siis praegu on olukord muutumas. Euroopa Komisjoni äsjaavaldatud statistika kohaselt jagame liikluses 2012. aastal hukkunute arvult miljoni elaniku kohta Luksemburgiga 27 liikmesriigi seas paraku alles 17.-18. kohta. Seega on Eesti jätkuvalt ohutuima liiklusega küll Balti riikide seas, kuid Skandinaaviamaadele järelejõudmist veel märgata pole. Eestis pole küll olukord liikluses märgatavalt halvemaks läinud, kuid teiste riikide arengud paremuse suunas on olnud kiiremad (Maanteeameti koduleht).

Tabelis 1 on toodud Eesti 2012. aasta liiklusõnnetuste arvud liiklusõnnetuste liigi järgi. Liiklussurmade absoluutarvu vähenemise taustal on kõige suuremaks liiklussurmade

osakaaluga liiklusõnnetuste liigiks jäänud mootorsõidukitega seotud õnnetused (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm 2003-2015). Tabelist 1 on näha, et kõige suurema osakaaluga (28%) on kokkupõrked liikuvate mootorsõidukite vahel, samas on märkimisväärsel hulgal ka kergliiklejatega toimunud liiklusõnnetusi. Kui vaadelda koos nii jalgratturite kui ka jalakäijatega seotud liiklusõnnetusi moodustavad need 38% kõigist 2012. aastal Eestis toimunud liiklusõnnetustest.

Tabel 1. Liiklusõnnetused liiklusõnnetuste liigi järgi 2012. aastal (Allikas: Maanteeamet).

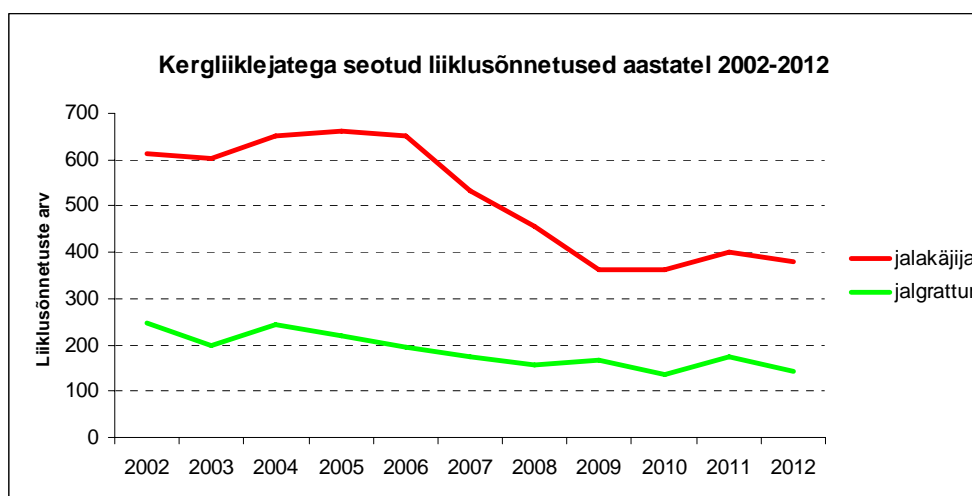
Liiklusõnnetuste liigid	Liiklusõnnetused	Hukkunud	Vigastatud
Kokkupõrge liikuvate mootorsõidukite vahel	389	29	597
Mopeediõnnetus	57	1	62
Jalgrattaõnnetus	142	8	138
Mootorsõiduki kokkupõrge seisva sõidukiga	15	-	18
Kokkupõrge loomaga, va hobuveok	13	-	21
Mootorsõiduki kokkupõrge jalakäijaga	378	28	368
Ühesõidukiõnnetus	318	19	422
Muud liiki liiklusõnnetus	68	2	79
Kokku	1 380	87	1 705

Mootorsõiduki kokkupõrkena jalakäijaga mõistetakse siinkohal mootorsõiduki otsasõitu teel viibivale jalakäijale, kaasa arvatud juhused, kui mootorsõiduk tagurdab jalakäijale otsa. Jalakäijaks loetakse ka isikut, kes kasutab liikumiseks rula, rulluiske, tõukeratast, lükkab jalgratast, mootorratast või lapsevankrit. Jalgrattaõnnetus on aga kokkupõrge jalgratta ja mootorsõiduki vahel või mitme jalgratturi omavaheline kokkupõrge, samuti jalgratta ümberpaiskumine teel või teelt väljasõit. Siia hulka ei kuulu jalgrataste otsasõidud jalakäijatele, samuti jalgrataste kokkupõrked mopeedidega (Maanteeameti koduleht).

Suurem oht varitseb jalakäijaid linnatänavatel ja tihedama autoliiklusega asulateedel, kus toimub 85% jalakäijaõnnetustest. Kuigi võiks eeldada, et autode arvu kasvuga sagenevad ennekõike nendevahelised kokkupõrked, siis raskemate tagajärgedega liiklusõnnetuste statistika näitab linnaliikluse suurima probleemina endiselt traumasid jalakäijatega (Maanteeameti koduleht).

Kuigi tervikuna on jalakäijate osakaal Eestis aastate jooksul liiklussurmade osas langenud (Joonis 1), siis on see ikkagi väga suur. Eriti terav probleem Eestis on jalakäijatele otsasõidud. Eestis hukub sama palju jalakäijaid kui Rootsis, kuigi Rootsis on elanikke

üle 6 korra ja autosid üle 8 korra rohkem. Oluliseks kõrge liiklusriskiga liiklejate grupiks on kujunemas ka jalgratturid (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm 2003-2015).



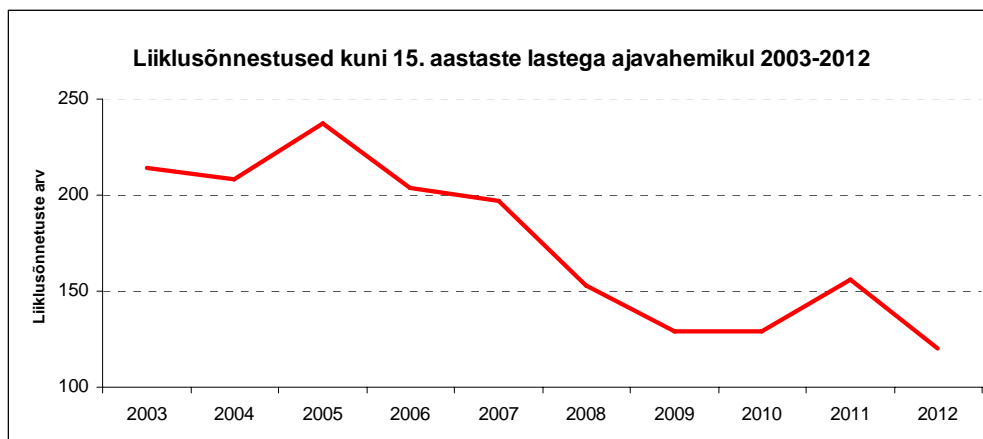
Joonis 1. Eestis toimunud jalgratturite ja jalakäijatega seotud liiklusõnnetused ajavahemikul 2002-2012 (Allikas: Maanteeamet).

Kokku hukkus mullu Euroopa Liidu teedel liiklusõnnetustes 28 000 inimest, neile lisandus umbes veerand miljonit raske vigastuse saajat. Iga päev hukkub Euroopa Liidu teedel 75 inimest, 750 jääb pikemaks ajaks arstide hoole alla. Eestis kaotas mullu liiklusõnnetuste tagajärjel elu 87 inimest, 1706 vajasis arstiabi. Kuigi 2012. aasta tõi endaga kaasa liiklusohvrite üldarvu 9% vähenemise ja seeläbi ligikaudu 3000 säästetud inimelu, ei anna see põhjust rahuloluks. Iga kaotatud elu kohta koguneb lisaks kümme üleraskelt vigastatut ja 40 kergemate vigastuste saajat. Kui liikluses elu kaotanute arv on viimase aastakümne jooksul vähenenud 43%, vähenes liiklusõnnetustes raskeid vigastusi saanute arv samal ajal vaid 36%. Just raskete ja üleraskete vigastuste vähendamisele on lähiaastatel suunatud ka Euroopa Liidu liiklusohutustöö põhijõud (Maanteeameti koduleht).

3.2. Liiklusõnnetused lastega

Liiklusõnnetustes kannatada saanud laste arv moodustab ligikaudu 11% kõigist liiklusõnnetustes kannatanutest (Maanteeameti koduleht). Liiklusõnnetused jalakäijatega on arenenud riikides laste seas peamiseks vigastuste ja surmade põhjuseks (Collins,

Kearns 2005). Lapsed kaassõitjana moodustavad reeglina kannatada saanud lastest jalakäijate kõrval teise suurema rühma (Lilleorg 2011). Alljärgnevalt jooniselt (Joonis 2) selgub, et liiklusõnnetuste arv alla 15-aastaste lastega on Eestis aastate jooksul siiski vähenenud.



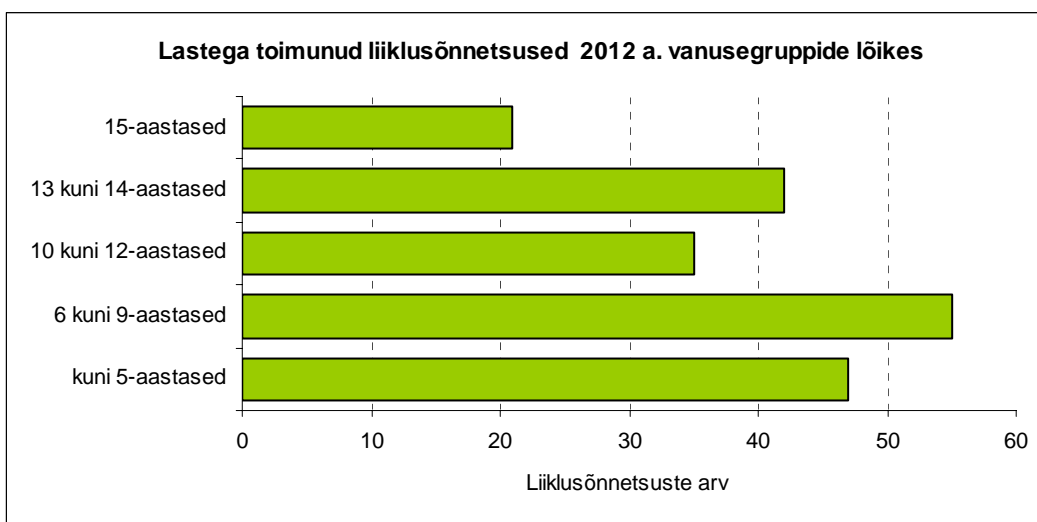
Joonis 2. Lastega toimunud liiklusõnnetused aastatel 2003-2012 (Allikas: Maanteeamet).

Kõigi kooliealiste laste ja noorte liiklustravalisuses on suurima riskiga õnnetusse sattuda ja seeläbi kannatada saada gümnaasiumiealistel sõiduautojuhtidel ja sõiduautos sõitjatel. Ka põhikooli 3. astmes õppijatel on suurim oht liiklusõnnetusse sattuda sõiduautos sõites. Viimase 5 aasta jooksul on mõlemad nimetatud riskid ka kasvanud (Lilleorg 2011). Tabelist 2 selgub aga, et kuni 15-aastased lapsed saavad enim kannatada kas jalakäijana või sõitajana. Näiteks 2012. aastal moodustas 43% kõigist liiklusõnnetustest õnnetused jalakäijatega.

Tabel 2. Lastega (kuni 15-aastased) seotud liiklusõnnetused liikumisviisi järgi aastatel 2009-2012 (Allikas: Maanteeamet).

Kannatanud liigiti	2009	2010	2011	2012
Jalakäijana	76	80	101	85
Sõitjana	93	84	105	83
Jalgratturina	27	24	35	20
Mopeedijuhina	19	15	16	9
Mootorsõidukijuhina	3	1	4	3
Muu	1	0	0	0
Kokku	219	204	261	200

Joonis 3 toob välja liiklusõnnetusse sattunud laste arvud vanuse kaupa. Enim juhtus 2012. aastal liiklusõnnetusi 6 kuni 9-aastaste lastega (28%). Järgnevad kuni 5-aastaste lastega toimunud õnnetused. Viimastel aastatel on kuni 15-aastaste laste seas kõige enam toimunud õnnetusi just 6 kuni 9-aastastega, teiste vanuserühmade osakaalud varieeruvad aastate lõikes (nt 2010 ja 2011 aastal oli liiklusõnnetuse seisukohast arvukuselt järgmine rühm 10 kuni 12-aastased lapsed). Maanteeameti andmete kohaselt on eelkõige kaassõitjate hulgas kõige rohkem 6 kuni 9-aastaseid lapsi.



Joonis 3. Lastega toimunud liiklusõnnetused vanusegruppide lõikes 2012 a (Allikas: Maanteeamet).

Alljärgnevas tabelis (Tabel 3) on esitatud liiklusõnnetused liikide ja vanuserühmade kaupa 2012. aastal. Kõige enam toimus eelmisel aastal õnnetusi kuni 5-aastaste lastega kaassõitjatena (18%). Järgnesid 6 kuni 9-aastased (17,5%) ja 10 kuni 12-aastased (12%) lapsed jalakäijatena.

Algkooliealistel ja põhikooli 2. astme lastel on suurim probleem liiklemine jalakäijana, eelkõige linnaliikluses, kuid on positiivne, et see oht on siiski aastate jooksul vähenenud. 11 kuni 13-aastastel lastel on enam suurenenud risk liiklemisel asulasisestel teedel jalgrattaga ja algkoolilastel suurenenud vigastadasaamise oht sõiduautos sõites. Suurim muutus ohu kasvamise suunas puudutab 14 kuni 16-aastaseid mopeedijuhte, eeskätt asulasisestel teedel (Lilleorg 2011).

Tabel 3. Liiklusõnnetused liigiti ja vanuserühma lõikes 2012. aastal (Allikas: Maanteeamet).

Liiklusõnnetuse liik/vanus	kuni 5 a.	6-9 a.	10-12 a.	13-14 a.	15 a.
Jalakäijana	10	35	24	15	2
Sõitjana	36	12	5	17	12
Jalgratturina	1	8	5	6	0
Moppeedijuhina	0	0	1	3	5
Mootorsõidukijuhina	0	0	0	1	2
Kokku	47	55	35	42	21

4. Lapsed liikluses

Laste iseseisev ruumiline liikuvus on teiste sotsiaalsete gruppidega võrreldes kõige enam piiratud (Barker 2003). Tänapäeva lapsed seisavad vastamisi vaenulike linnamaastike ja kiiresti liikuvate autodega, mis piiravad laste iseseisvat liikuvust (O'Brien et al. 2000). Liikuvuse piiranguid põhjustavad veel muutused perede eluviisides ning kartus võõraste ees (Barker 2003). Laste iseseisvus hakkab suurenema alates 10ndast eluaastast (O'Brien et al. 2000). Samas kui jalgrattaga lastakse lapsi üksi kooli sõita üldjuhul alates 12. eluaastast (Black et al. 2001).

Laste liiklusohutus on suur probleem enamikes riikides. Õnnestuste vähendamiseks ja ärahoidmiseks on vaja kasutusele võtta erinevaid meetmeid. Elementaarne turvavarustus nagu turvavöö, kiivrid jalgratturitel on hädavajalikud vigastuste vältimiseks. Omaette eesmärk on õnnetuste toimumise ärahoidmine. Selle saavutamiseks on kolm erinevat strateegiat. Esiteks muuta liikluskeskkond lastele ohutumaks eraldades nad liiklusest. Teiseks võimaluseks on mõistmine, et lapsed jäävad lasteks ning neid ei saa vastutusele võtta liiklusõnnetuse toimumise eest, seega täiskasvanud peavad enda käitumist muutma. Kolmandaks võimaluseks on õpetada lastele, kuidas ohutult liigelda (Gregersen, Nolén 1994).

4.1. Ohustatud liiklejad

Liiklusohutuse puhul tuleb arvestada ka inimliku eksimuse ja sobimatu käitumise võimalusega ning seda võimaluste piires ära hoida – 100%liselt ei õnnestu ühtegi riski vältida. Kõik komponendid, eelkõige sõidukid ja infrastruktuur, peavad seega olema nii-öelda halastavad, et vältida ja piirata eksimiste tagajärgi liiklejate ja eriti kõige vähemkaitstud liiklejate jaoks (Euroopa Liidu liiklusohutuse tegevusprogramm 2011-2020).

Lapsed on liikluses paljude põhjuste poolest kõige haavatavamad. Kuigi liiklusreeglid kehtivad kõigile võrdselt, on liiklusõnnetusse sattumise tõenäosus jalgsi liikuvate laste hulgas 2-3 korda suurem kui 30 kuni 50-aastaste seas (Maanteeameti koduleht). Lastega

toimub seega rohkem liiklusõnnetusi, kui võiks eeldada, arvestades nende osakaalu elanikkonnas (Pitcairn, Edlmann 2000).

Lastel jääb vajaka liiklusalaseid kogemusi ja oskusi (Maanteeameti koduleht). Lapsed langetavad otsuseid (sh otsuseid liikluses) samal viisil nagu täiskasvanud, kuid pole selles nii edukad (Pitcairn, Edlmann 2000). Eelkõige seetõttu, et lastel on mitmed füsioloogilised ja psühholoogilised piirangud. Neil on raskusi liikluse, vahemaade, sõiduki kiiruse ja juhi käitumise hindamisega (Pedestrian Safety 2009). Tihtilugu lapsed ei käitu eeldustekohaselt, arvestades neile õpetatud. Vähem arenenud kognitiivsete omaduste tõttu ei saa eeldada, et väiksed lapsed tulevad toime keeruliste liiklussituatsioonidega (Briem, Bengtsson 2000), sest kiirust ja vahemaasid ei suuda nad hinnata nii nagu täiskasvanud. Lisaks on lapsed väiksemat kasvu, nende silmavaade on madalamal, mis ei võimalda neil hoomata terviklikku pilti liikluses toimuvast (Strid 2007).

Lapsed on tihti mängulised ning alati ei märka ohtlikke liiklusolukordi (Coeverden, Boer 2013). Linnaliikluses kohtab sageli lapsi, kes liiguvad mitmekesi koos. Nende ümber toimuv, näiteks vilkuma hakkav foorituli või sebrale kihutades lähenev sõiduk jäävad seejuures sageli märkamata. Tähelepanu võib hajutada ka mobiiltelefon. Kartus hiljaks jääda (näiteks kooli või trenni) paneb eeskätt algkooliealisi kiirustama, mille tõttu võidakse kohta valimata sõiduteed ületada (Maanteeameti koduleht).

Vihmasadu ja libe tee on soodustavaks asjaoluks igal teisel alg- ja põhikooliealise jalakäijaga toimunud õnnetusel. Laps võib küll püüdlikult liiklusreegleid järgida, kuid vihma eest kaitsev vihmavari või sügavalt pähe tõmmatud kapuuts võivad samas vähendada väikese liikleja niigi piiratud vaatevälja (Maanteeameti koduleht). Hea nähtavus suurendab laste turvalisust liikluses (Leden et al. 2006). Kolmandik noorte jalakäijatega linnaõnnetustest registreeritakse teeületuskohtades, kus liiklus on korraldatud vaid märkidega või pole neidki. Järjepidev liikluskasvatus on pannud küll lapsed foori jälgima, kuid selle puudumisel jääb vajaka teadmistest ohutuks teeületuseks, eriti ristmikel, kus puuduvad ka sebrad (Maanteeameti koduleht). Jalakäijate turvalisus suureneb kui ülekäigukoht on märgistatud. Turvalisust suurendavad ka „lamav politseinik“, mis asub ülekäiguraja läheduses, ning kiirusepiirangud (Leden et al. 2006).

Eesti liiklusseaduse kohaselt peab koolieelikut saatev täiskasvanu jälgima last ja vältima lapse ootamatut sattumist sõiduteele. Juht peab aga arvestama, et lapse areng ei võimalda veel liiklusolusid terviklikult hinnata. Nähes teel või tee ääres last või seisvat bussi, millel on lasterühma tunnusmärk ja põlevad ohutuled, peab juht olema eriti tähelepanelik ja sõitma kiirusega, mis võimaldab ohtu vältida (Liiklusseadus 2001). Politsei koostatud lastega toimunud liiklusõnnetuste aktidel on üks enamlevinud väljendeid „jooksis teele“. Ootamatult sõiduteele ilmunud lapsest on isegi kogenud juhil raske ohutult mööduda. Samavõrd ootamatu võib autojuhile olla ka rula, tõukeratta või rulluiskudega liiklev koolilaps (Maanteeameti koduleht).

Teatud hetkeni saab iga õnnetust ära hoida. Reeglina pole liiklusõnnetusel ühte ja ainsat selget põhjust, on terve rida riske, mis ühel hetkel koos ilmnedes lõpevad liiklusõnnetusega. Nii ei jää autorataste alla kaugeltki iga punase fooritulega sõiduteele jooksnud või kaitsekiivrita jalgrattal sõitnud laps, kui aga läheneva auto juht kiirustab, räägib mobiiltelefoniga või on isegi joobes, kasvab traagilise sündmuse toimumise oht juba kordades. Süüdlaste otsimine on siin vaid tagantjärele tarkus (Maanteeameti koduleht).

4.2. Õpilaste liikumine kooliteel

Laste igapäevases liikumises ja tegevuses on oluline osa kooliga seonduval, alates hommikusest kooliminekest kuni muu tegevuseni, mis seondub või toimub koolis või selle lähikümbruses (Kooliõpilaste koolitee ohutustamine 2003). Kooli saavad õpilased liikuda nii jalgsi, jalgrattaga või ühistransporti, spetsiaalseid koolibusse ja eraautot kasutades.

Kooli transpordile pole osutatud nii palju tähelepanu, kui transpordile liikumisel tööle. Leidub mitmeid põhjuseid, miks peaks koolitranspordi uurimisele rohkem keskenduma. Esiteks koolilapsed alles omandavad uusi teadmisi ning kooliteel liikumine annab palju oskusi millistel on oluline osa lapse iseseisvumisele. Eelkõige siis, kui kooli liigutakse jalgsi või rattaga ning ilma vanemate kaasabit. Teiseks põhjustab koolitransport

probleeme, mis on peamiselt seotud õpilaste turvalisusega. Kolmandaks on aktiivne kooli liikumine tervislik ning aitab vältida rasvumist (Coeverden, Boer 2013).

Igapäevane liikumine kooli mõjutab üldiseid transpordi mustreid, põhjustab ummikuid koolide lähedal ning soodustab hommikuti liikluses niiöelda tipptunni tekkimist (Travelling to School: a good practice guide 2003). Vanemad, kes oma lapsi kooli sõidutavad, moodustavad 20-30% hommikusest liiklusest (Safe Routes to School 2007). Ühiskondlikult oleks otstarbekas, kui koolisõitjate osas kahaneks eraauto kasutamine, suureneks jalgsikäigu ja jalgrattasõidu osatähtsus (Kooliõpilaste koolitee ohutustamine 2003). Kooli sõitmine eraautoga suurendab liiklust, saastab keskkonda ning vähendab laste iseseisvalt liikuvust (Rowland et al. 2003). Aktiivne koolitransport, liiklemine kooli kasutades aktiivset viisi nagu kõndimine või rattasõit, on oluline õpilaste üldisele tervislikule seisundile (Buliung et al. 2011). Aktiivselt kooli minejad on ka üldiselt füüsiliselt aktiivsemad kui passiivselt liiklejad (Meron et al. 2011). Füüsiline aktiivsus omab lapse lapse tervisliku seisundi ja heaolu puhul rolli (Fyhri, Hjorthol 2009).

Seadusekohaselt on Eestis kohalikel omavalitsustel kohustus korraldada laste tasuta koolivedu (Kooliõpilaste koolitee ohutustamine 2003). Päevases õppevormis põhiharidust, üld-keskharidust või põhihariduse baasil kutsekeskharidust omandavale õpilasele hüvitatakse kommertsliinil sõidu kulu riigieelarvest sõidusoodustuseks eraldatud rahaliste vahendite arvelt kuni 100 protsenti pileti täishinnast (Ühistranspordiseadus 2000). Samas on kohalike omavalitsuste poolt pakutav koolitranspordi teenus väga erineva kvaliteediga, sageli kasutatakse tehniliselt aegunud või mittekorras sõidukeid või peavad lapsed kasutama liikumiseks üldist avalikku ühistransporti, millisel juhul ei pruugi lastele olla sobivad sõiduplaanid või marsruudid, eriti juhul kui pere on valinud lapsele kooli, mille asukoht pole elukohale lähim (Kooliõpilaste koolitee ohutustamine 2003). Seetõttu on laste eraautoga kooli sõidutamine tihtilugu vanemate eelistatuimaks koolitranspordi viisiks.

Kuigi paljud vanemad põhjendavad autokasutamist tänaval valitsevate ohtudega, põhjustavad nad samas sellega ise täiendavaid ohte teistele (Kooliõpilaste koolitee ohutustamine 2003). Vanemad, kes oma lapsi kooli sõidutavad, on peamiselt tiheda autoliikluse tekitajad koolide ümbruses. See ei tekita ohtlikke olukordi, mitte ainult jala kooli tulijatele vaid ka autost väljuvatele lastele. Samuti puudub autoga kooli liikuvatel

lastel võimalus iseseisvalt omandada liikluspädevust (Pfeiffer 2007). Autosõidule kuluv aeg vähendab aega iseseisva liiklemise ja mängimise jaoks, mis omakorda vähendab lapse kognitiivsete oskuste arengut. Lapsed, kes regulaarselt kõnnivad, omavad adekvaatsemat ruumilist ettekujutust ümbruskonnast, kui need lapsed, keda sõidutatakse (Paskins 2005). Lapsed, keda alatasa ringi sõidutatakse, ei saa piisavat ülevaadet oma naabruskonnast ning ei ole nii kogenud erinevates teeidmisülesannetes (Fyhri, Hjorthol 2009). Reisijatena ei pea lapsed ise tegema liiklemisega seotud otsuseid ega hindama liiklusohutust. Lastel jalgsi liiklemine (vähemalt kooli liiklemine) võib seega mõjutada nende ruumilisi teadmisi. Jala kooli liikumine annab lapsele võimaluse õppida liikluskäitumist ning kohanduda reaalse olukorradega liikluses (Pfeiffer 2007).

Osakaalud kodust kooli ja koolist koju kõndivate õpilaste vahel on erinevad (Schlossberg et al. 2006). Koolist koju liikumisel on aktiivsete vahendite kasutamine rohkem levinud kui kooli liikumisel. Eelkõige seetõttu, et koolist koju liiklemisel on paljudel lastel vähem valikuid, mis liikumisviisi kasutada, seega kasutatakse rohkem mittemotoriseeritud vahendeid (Larsen et al. 2009).

Koolitranspordi planeerijad ja poliitikud peaksid enne koolitranspordiga seotud otsuste langetamist põhjalikult analüüsima transpordiga seotud riske. Iga liikumisviis toob endaga kaasa liiklusalaseid riske, mis varieeruvad piirkondade ja koolide lõikes. Liikumiskiiruse valikud ning muutused nendes valikutes omavad omakorda mõju üldisele koolitranspordi ohutusele (The Relative Risks of School Travel 2002).

Pole ühte õiget ja head lahendust, kuidas koolitranspordi olukorda parandada, kuna erinevad osapooled mõistavad head koolitransporti erinevalt. Näiteks vanemad ja lapsed soovivad mugavat ning turvalist koolitransporti, jätkusuutliku ja keskkonnasäästliku vaate pooldajad soovivad autotranspordi vähenemist ning rohkem aktiivseid transpordi viise. Koolitranspordi põhiline eesmärk on toetada laste õppimisprotsessi arvestades samas nende ohutust, tervist ja isiklikku arengut. Kuigi autokasutuse vähendamisel ning aktiivse transpordi soodustamisel on omad eelised, pole üks transpordiviis sobilik kõigi jaoks. Valitsus ja kohalikud võimud peaksid tegema koolide, vanemate ja õpilastega koostööd julgustamaks neid arvestama erinevate transpordiviiside mõjusid. Oluline on võimaldada õpilastele ohutuid ja jätkusuutlikke alternatiive autosõidu asemel, olgu selleks siis ühistransport, spetsiaalsed koolibussid, kõndimine või jalgrattasõit (School Travel 2009).

4.3. Laste kooli liikumise viisid

Iga päev õppeaasta jooksul liiguvad tuhanded õpilased ja ka nende vanemad hommikul kodust kooli ning pärastlõunal koolist tagasi koju. Paljud õpilased, kes elavad koolile lähedal, kõnnivad või sõidavad jalgrattaga. Viimase 20 aasta jooksul on autoga kooli sõitvate õpilaste arv kahekordistunud, kuigi paljud elavad piisavalt lähedal, et kooli kõndida (Travelling to School: a good practice guide 2003). Näiteks liikus 1969 aastal umbes 50% Ameerika Ühendriigi õpilastest kooli jalgsi või jalgrattaga, kuid 2009 aastal oli nende osakaal ainult umbes 13% (Stewart et al. 2012). Kõndimise ja jalgrattasõidu osakaal on viimase kolmekümne aasta jooksul Lääne riikides märgatavalt vähenenud (Mitra 2013). Täpset põhjust, miks on toimunud muutus liikumisviisi valikutes (jalgsi liiklemise vähenemine autosõidu kasuks) ei osata määratleda, kuid tõenäoliselt on see seotud muutustega nii sotsiaalses kui ka füüsilises keskkonnas (Martin et al. 2009).

Liikumisviisi valikut saab mõjutada parandades valitud viiside kvaliteeti (Goeverden, Boer 2010). Kooli minemiseks kergliiklemise eelistamine ja pikemate vahemaade jaoks busside kasutamine vähendaks ummikute tekkimist. Kõndimine ja jalgrattasõit mõjuvad positiivselt laste tervislikule seisundile ning ühistranspordi kasutamine pakub suuremat iseseisvust ning paindlikkust (Travelling to School: a good practice guide 2003).

Kooli liikumise käitumine on peamiselt vanemate või laste poolt tehtud otsuste tulemus, mille puhul on määravaks kooli (asukoha) valik ja liikumisviisi(de) valik (Goeverden, Boer 2013). Koolivalik võib oleneda teatud koolide eelistamisest, kuid see võib tuleneda ka ajalistest ja ruumilistest piirangutest väiksemate ressurssidega perekondade jaoks (Andersson et al. 2012). Kas laps saab kooli kõndida või mitte sõltub sellest, kuidas vanemad tajuvad füüsilist ja sotsiaalset keskkonda ning millised on suhtumised ja sotsiaalsed normid lapse aktiivse koolitranspordi kasutamise suhtes. Koolitransport sõltub ka vanemate otsustest, kas last kooli saata või lasta tal iseseisvalt liigelda (Faulkner et al. 2010).

Liikumisviisi valik on üldjuhul harjumuspärane käitumine, siiski on palju tähtsust algusel (millest hiljem harjumus kujuneb) liikumisviisi valikul. Selle valiku tegemisel lähtuvad vanemad laste võimekusest iseseisvalt liigelda. Samuti valivad vanemad viisi, mis tundub

neile kõige lihtsam ning mugavam. Mugavuse juures võetakse arvesse vahemaad kooli ja kodu vahel ning ühildavust vanemate tööle minemise liikumistrajektooriga (Stewart et al. 2012). Koolitransporti kontrollib nii kavatsetud kui ka harjumuslik protsess. Praktikas võivad sekkumised vähendada harjumuslikku motoriseeritud vahendite kasutamist ja suurendada laste kavatsusi kõndida (Murtagh et al. 2012).

Liikumisviisi valikul mängivad rolli mitmed näitajad, nagu kaugus (mida pikem vahemaa, seda suurem on tõenäosus kasutada kiiremat liikumisviisi), asustustihedus (tiheda asustusega aladel on liiklus tihedam, seega ohtlikum, ja ei soodusta eriti aktiivset kooli liikumist, samas ühistransport on paremini välja arenenud, autoga liiklemine on parkimisprobleemide tõttu jällegi raskendatud), ilmastiku olud (mida halvem ilm, seda väiksem on tõenäosus väljas liikumiseks). Isiklikest eelistustest tulenevad veel teisedki faktorid, mis mõjutavad transpordiviisi valikut. Nendeks faktoriteks on näiteks õpilase vanus (mida vanem, seda iseseisvam), sugu (tüdrukud liiguvad iseseisvalt vähem), vanemate haridustase (mida haritumad seda enam osatakse hinnata iseseisva liiklemise väärtusi), majapidamise sissetulek, majapidamise suurus (mida rohkem lapsi läheb samasse kooli, seda vähem saadavad vanemad neid kooli), rahvus ja auto omamine (Goeverden, Boer 2013).

Lapsed tahaksid rohkem rattaga sõita, kuid kardavad turvalisuse pärast ning puuduvad vajalikud kindlad rattahoidlad. Mõned sooviksid rohkem bussi kasutada, kuid puudub teenus, mis viiks õigel ajal kooli või kardetakse kooliteel tagakiusamist. Lisaks on liiklusõnnetused noortel inimestel peamised vigastuste põhjustajad (Travelling to School: a good practice guide 2003).

Õpilaste kooli liikumise viisi mõjutavad seega mitmed faktorid ning nende koosmõju. Peamisteks mõjuteguriteks on koolitee pikkus, lapse vanus, mugavus, ajalised piirangud (Fyhri, Hjorthol 2009) ning lastevanematega seotud näitajad nagu töökäimine, perekondlikud kohustused jne. Õpilaste liikumisviiside muutmiseks on vajalik kõigi nende faktorite arvestamine ning vajadusel nende ümberkujundamine (Wen et al. 2008).

4.4. Liikumisviisi valiku peamised põhjused

4.4.1. Koolitee pikkus

Aktiivne kooli liikumine on suurem, kui vahemaa kooli ja kodu vahel on lühem (McDonald et al. 2010). Lähedal elavad lapsed kasutavad pigem jalgsi liiklemist või rattasõitu (Larsen et al. 2012). Vahemaa pikenemine on üheks peamiseks põhjuseks aktiivse koolitranspordi vähenemisele. Õpilased, kelle kool asub kaugemal tunnevad end tõenäoliselt vähem iseseisvamana ning samuti väheneb nende vaba aeg (Andersson et al. 2012). Paljud lapsed ei kasuta aktiivseid transpordi viise isegi kui keskkond seda soodustab, aga vahemaa kooli ja kodu vahel on liiga suur (Larsen et al. 2012).

Lapsed lähevad suurema tõenäosusega jala kooli, kui koolitee pikkus ei ületa 1,6 km (Larsen et al. 2009). Ainult umbes 31% õpilastest USA-s, kes elavad 1 miili kaugusel koolist, kõnnivad kooli ja ainult 2% õpilastest 2 miili kaugusel koolist sõidavad kooli rattaga. 2,5 miili pikkust kooliteed (umbes 4 km) võib vaadelda maksimaalsena, milles kõndimine ja jalgrattasõit tuleb õpilaste puhul veel arvesse (Nelson et al. 2008).

Koolitee pikkust Eestis reguleerib sotsiaalministri määrus (RTL 2001, 43, 602), mis kehtestab tervisekaitsenõuded kooli päevakavale ja õppekorraldusele. Selle § 7 esimese punkti kohaselt ei tohi õpilase jalgsikäimise koolitee olla pikem kui 3 km. (Tervisekaitsenõuded kooli päevakavale ja õppekorraldusele 2001). Ameerika Ühendriikides ja Suurbritannias (Nelson et al. 2008) kehtib aga 3 miili reegel, see tähendab, et kui vahemaa kooli ja kodu vahel ületab 3 miili on seadusega ette nähtud tasuta koolitranspordi tagamine (Travelling to School: a good practice guide 2003). Samas pakutakse tasuta koolitransporti ka lühema vahemaa (1 miil) tagant noorematele lastele või ümbruskonnas, kus ümbruskonna teelud ei ole jalgsi liikumiseks sobilikud (McDonald, Aalborg 2009).

4.4.2. Keskkond

Aktiivne kooli liikumine on suurem, kui ümbritsev keskkond soodustab kõndimist (McDonald et al. 2010). Mõju avaldab nii jalgteede kui ka jalgrattateede olemasolu (Fyhri, Hjorthol 2009) ning kergliiklusteede kvaliteet (Nasrudin, Nor 2013). Ilma kõnniteeta tänavad, pole lastele meeltemööda ning tekitavad raskusi liiklemisel (Ross 2007). Jalakäijate teede olukorda peab parandama, et tagada suurem ohutus ja turvalisus (Nasrudin, Nor 2013). Eesmärgiks peaks olema luua ehitatud keskkond, mis võimaldab lastel turvaliselt avastada maailm jalgsi, muutes nii neid aina iseseisvamaks (Johnston 2008). Õpilaste kooli liikumise viisi mõjutab ka füüsiline keskkond kooli ümbruses (Wen 2008).

Laste liikumisviisi valikut mõjutavad seega keskkonna iseloom, tänavahaljastuse olemasolu, maakasutus (Larsen, et al. 2009, Larsen et al. 2012), linna ruumiline struktuur, transpordivõrgustiku iseloom (Mitra 2013). Peab arvestama asjaoluga, et keskkonnatingimused, mis soodustavad kõndimist, ei pruugi ennustada jalgrattasõitu (Schlossberg et al. 2006). Eelkõige keskmisel kaugusel elavate laste aktiivne liikumine sõltub palju keskkonnast (Larsen et al. 2012).

Liikumisviisi valikut mõjutavad ka naabrid ja ümbritsev kogukond (Mitra 2013). Lapsed jalakäijana võivad teatud keskkonnas, kus on palju läbisõitvaid (ja mitte nii palju kohalikke) autosid, olla suuremas liiklusohus. Läbisõitvad juhid võivad olla vähem teadlikud kohalikest liiklusoludest. Samuti ei pruugi läbisõitvad juhid endale teadvusta kui väga nende liikluskäitumine mõjutab sealseid jalakäijaid, kuna tegemist pole nende enda naabruskonnaga (Yiannakoulis, Scott 2013).

Keskkondlike mõjude alla kuuluvad ka ilmastiku tingimused. Kui ilm on halb, siis lapsi pigem sõidutatakse autoga ning vähem kasutatakse aktiivseid transpordi viise. Samuti võivad lapsed, keda üldjuhul sõidutatakse eraautoga kooli, ilusa ilma puhul kasutada aktiivseid liikumisviise (Stewart et al. 2012).

4.4.3. Füüsiline aktiivsus

Soov võimaldada lastele igapäevast füüsilist aktiivsust on üheks põhjuseks, miks kooli liikumisel eelistatakse kõndimist või jalgrattasõitu. Tänapäeva tervise probleem on laste ülekaalulisus (Kong et al. 2009). Ühiskonnas, kus lapsed veedavad meelsamini aega toas arvuti taga ning vähem väljas ringi liikudes on igasugune füüsiline aktiivsus ning selle soodustamine väga tähtis. Kuigi kooli kõndimine ja rattasõit mängib ainult ühte osa lapse tervislikus seisus on see siiski oluline, kuna annab võimaluse regulaarseks aktiivsuseks (Mitra 2013) ning varajases eas kujundatud harjumused suurema tõenäosusega kinnistuvad ja need kantakse edasi hilisemasse ellu (Schlossberg et al. 2006). Füüsilise aktiivsuse viimine igapäevaellu aktiivse koolitranspordi näol panustab eluaegsete aktiivsete käitumisharjumuste tekkimisse (Buliung et al. 2011).

Aktiivselt kooli liiklevatel lastel on vähem käitumuslikke probleeme koolipäeva jooksul ning nad on füüsiliselt aktiivsemad kui nende mitte kõndijatest kaasõpilased. Jalakäija ja jalgratturina on lastel rohkem aega sotsiaalseks suhtluseks (Johnston 2008). Õpilaste mitteaktiivsus, mis on seotud regulaarse autokasutusega on tõenäoliselt seotud halvema kehalise vormiga (Meron et al. 2011). Mida vähem väärtustatakse kõndimist ja rattasõitu, seda vähem neid liikumisviise kooli saamiseks ka kasutatakse (Stewart et al. 2012).

4.4.4. Lapse sugu ja vanus

Sotsiaaldemograafilistest faktoritest on liikumisviisi valikul olulisim lapse sugu (Larsen et al. 2009). Tüdrukuid pigem sõidutatakse autoga ning lastakse vähem iseseisvalt liigelda. Enamuses lastega toimunud liiklusõnnetustes on vigastatud poisslapsed (Pedestrian Safety 2009). Poisid kasutavad aktiivset liiklemist rohkem (Larsen et al. 2009), sest üldjuhul on tüdrukutel vähem vabadust (Nasrudin, Nor 2013). Tüdrukuid üritatakse välismaailma eest rohkem kaitsta kui poisse, seega isegi kui nooremad tüdrukud kõnnivad kooli, siis üldjuhul koos saatjaga (Stewart et al. 2012).

Õpilase kooli liikumise viisi valikut mõjutab lapse vanus. Mida noorem on laps, seda suurem on tõenäosus, et teda sõidutatakse kooli autoga (Rudner 2012). Mida noorem laps, seda ebatõenäolisemalt suudab ta korrektselt hinnata läheneva autod kiirust. Nooremad

lapsed tihtilugu ei ole ka nii tähelepanelikud ja lasevad enda tähelepanu hajutada ning see võib mõjutada käitumist liikluses (Miller et al. 2004). Rikkamates riikides nooremad lapsed ei oma suurt iseseisvat liikuvust. Laste iseseisva liikuvuse all mõistetakse alla 18-aastaste, keda ei saada täiskasvanu, avaliku ruumi kasutamist (Rudner 2012).

4.4.5. Lapsevanemad

Üldjuhul vanemad otsustavad laste eest, mil viisil kooli liigutakse. Nooremaid lapsi kaasatakse otsustusprotsessi vähem. Vanemaid mõjutavad laste liikumisviisi valikul paljud faktorid, nagu näiteks eelnevalt välja toodud vahemaa kooli ja kodu vahel, lisaks ajalised piirangud, mure lapse tervise ja sportlikkuse pärast, laste kompetentsus ja hakkamasaamine, liiklusohutus ning sotsiaalsed normid (Lang et al. 2011).

Lapse liikumisviisi valik sõltub vanematepoolsetest sotsiaalse keskkonna hinnangutest. Mida lapse keskem on sotsiaalne keskkond vanemate arvates, seda suurem on tõenäosus, et laps liigub kooli jalgsi või jalgrattaga (McDonald et al. 2010). Vanemad lasevad lastel kõndida pigem juhul, kui naabruskonnas on tuttavaid peresid ja sõpru, kes hoiavad laste tegemistel silma peal (Faulkner et al. 2010).

Laste aktiivset liiklemist mõjutab pigem negatiivselt asjaolu, kui vanemad hindavad ümbruskonna liiklust tihedaks ning ohtlikuks (Schlossberg et al. 2006). Vanemate otsustes, kas lasta lapsel omapea kuhugi minna, mängib olulist osa ka riski faktor. Vanemad muretsevad liikluse, ohtlike võõraste ja tagakiusamise pärast. Samas reaalsed ohud, mis võivad juhtuda, erinevad lapse vanuse ning soo lõikes ja ka riikide lõikes (Rudner 2012). Vanemad põhjendavad autoga kooli sõidutamist just eelkõige ohtude tõttu liikluses ja liigse kuritegevusega tänavatel (Nasrudin, Nor 2013). Saamas ei pruugi reaalne oht olla nii suur, kui vanemad arvavad. Lapsevanemad kardavad isegi vähetõenäolist kuritegevust (Stewart et al. 2012). Näiteks tegelikke röövimisi toimub vähe ja enamjaolt pole need sooritatud võõraste, vaid lapsele tuttavate inimeste poolt (Barker 2003). Lastevanemate hirmu aitab vähendada vanemate pidev suhtlus lapsega (nt mobiiltelefoni kaudu) ja kui lapsed liiguvad koos sõpradega grupis (Faulkner et al. 2010). Viimati nimetatud asjaolud suurendavad laste iseseisvat liikuvust. Kõndimist ja jalgrattasõitu kooli soodustavad veel teisedki tegurid, mis suurendavad vanemate

kindlustunnet, nagu näiteks politsei olemasolu kooli lähedal, järelevalve ülekäigukohtades, kooli tsooni sildid ja kiiruspiirangud kooli ümbruses (Mammen et al. 2012).

Koolilaste liikumisviisi valikut mõjutab suuresti auto olemasolu peres, pereema tööhõive ja pere päevakava (Nasrudin, Nor, 2013). Autoga liiklemist peetakse üldjuhul kiireks ja mugavaks hoolimata sageli aeganõudvatest parkimiskoha otsingutest (Lang et al. 2011). Autot eelistatakse kui koolitee on pikk, koolikotid on rasked, tahetakse lapsega aega veeta, peale kooli on vaja lapsel huviringi saada jms. (Rudner 2012). Samuti kasutatakse autot juhul, kui kool jääb lapsevanema töölemineku tee (Fyhri, Hjorthol 2009).

Eelkõige avaldab laste liikumisviisidele mõju emade tööhõive, sest reeglina viivad just emad lapsed kooli või lasteaeda. Emad, kes lähevad hommikul autoga tööle, võtavad tõenäolisemalt oma lapse kaasa ning viivad kooli. Hommikuti mitte tööle minevate emade lapsed liiguvad rohkem jala või jalgrattaga (McDonald 2008). Üldjuhul kehtib reegel, et mida paindlikum on lapsevanema töögraafik, seda suurem on tõenäosus, et lapsed kasutavad aktiivseid kooli liikumise viise (Stewart et al. 2012).

Paljud vanemad, kelle lapsed kõnnivad kooli, peavad seda liikumisviisi väga mugavaks (kehtib laste puhul, kes elavad kooli lähedal). Eelkõige seetõttu, et iseseisev lapse kooli minemine hoiab vanematel aega kokku. Hoolimata suurest autokasutusest on autokasutajatest lapsevanemaid, kes ei nimeta selle liikumisviisi positiivseid külgi, vaid pigem toovad esile põhjuseid mitte kõndimiseks. Võib järeldada, et jalgrattasõitu ja jalgsi käimist lihtsalt ei peeta väga arvestatavateks liikumisviisideks (Lang et al. 2011).

Kokkuvõtvalt võib öelda, et põhjused, miks vanemad oma lapsi kooli sõidutavad on mitmekesised ning nõuavad erinevaid sekkumisi, et autokasutamisest koolitranspordil loobuda. Kuna autokasutus on laialdaselt levinud ning eriti just linnakeskkonnas seatakse mootorsõidukite vajadused jalakäijate omast kõrgemale kandub kohustus laste turvalisuse eest pigem vanematele ja lastele endale. Kui vanemad hindavad liikluse olukorda ohtlikuks ja sõidutavad oma lapse autoga kooli tekitavad nad samas ise neid probleeme, mille eest tahetakse last kaitsta. Mida rohkem vanemaid sõidutab oma lapsi kooli, seda tihedam ja ohtlikum on liiklus kooli lähedal. Sõitvad vanemad teavad, et muudavad ka ise liikluse ohtlikumaks. Laste autoga kooli sõidutamine muutub omamoodi sotsiaalseks

normiks (kõik ju teevad niiviisi). See omakorda suurendab vanemate hulka, kes turvalisuse eesmärgis oma lapsi kooli sõidutavad (Lang et al. 2011). Kuna nooremate laste puhul valivad lastevanemad kooli liikumise viisi, tuleb suunata liiklusohutusprogrammid ka vanematele, et sel moel suunata sotsiaalseid norme aktiivsete transpordiviiside kasutamise poole (Lee, Tudor-Locke 2005). Peab arvestama, et lõppkokkuvõttes liigub kooli laps, kuigi vanem tihtilugu valib liikumisviisi (Stewart et al. 2012).

5. Ohutu ja jätkusuutlik koolitransport

Aktiivse koolitranspordi kasutamise osakaalu suurendamisel on oluline parandada laste liiklusohutust ning muuta liiklusolud turvalisemaks. Selle saavutamisel on oluline osa õpilaste liikluskasvatusel, mille eest vastutavad nii riik kui ka lapsevanemad. Samuti on tähtis infrastruktuuri muutmine jalakäijatele sobivamaks ning rakendada meetmeid liikluse rahustamiseks ning liiklusohutuse suurendamiseks. Tähtsal kohal on eraautode kasutamise vähendamine ning vajalik on soodustada aktiivseid ja keskkonnasäästlikku liikumisviise. Siinkohal pole positiivne suhtumine keskkonnasäästmise printsiipidesse alati piisav, et põhjustada käitumuslikku muutust (Lang et al. 2011). Samas võib autokasutus koolisõiduks olla eriti oluline mõnedes maapiirkondades, kus ühistranspordiliiklus on harv või ebausaldusväärne, koolitee on pikk, puuduvad kõnniteed, ohutud teeületuskohad ja tänavavalgustus. Igal juhul jääb laste koolitee ohutustamine ka lähiaastatel väga oluliseks (Kooliõpilaste koolitee ohutustamine 2003).

5.1. Liikluskasvatus

Ühiskonnas toimiva liikluskasvatuse saab jaotada kaheks valdkonnaks: kommunikatsiooni abinõud ja liikluskasvatusalane tegevus. Esimene hõlmab liiklusohutuskampaaniaid, avalikke temaatilisi üritusi, tele- ja raadiosaateid ning projektipõhiseid avatud tegevusi. Teine hõlmab liikluskasvatust lasteasutustes, õpetajate koolitust, õpetust autokoolides (Ohutu koolitee ja koolide liikuvuskorralduskavad 2012).

Kohaliku omavalitsuse üksus loob eelarvevahendite olemasolu korral võimalused ja tingimused liikluskasvatusalaseks tegevuseks ning tagab kavandatud liiklusohutusala selgitus- ja kasvatustöö koolides ja lasteasutustes oma haldusterritooriumil. Lasteasutuse ja kooli liikluskasvatusalased kavandatud tegevused peavad olema ära toodud lasteasutuse tegevuskavas, kooli üldtööplaanis ning lasteasutuse ja kooli õppekavas (Laste liikluskasvatuse kord 2011).

Kõik liiklejad omandavad algteadmised liiklusest ja liiklusohutusest lapseas, seega on väga olulisel kohal laste liiklusala harimine ning liikluskultuuri loomine.

Liikluskasvatus on lasteasutuse õppe- ning kasvatustegevuse kohustuslik osa, mille käigus lapsed omandavad üldised teadmised ja oskused ohutuks liiklemiseks (Maanteeameti koduleht). Laste liikluskasvatus on õpetamisel ja teavitamisel põhinev lapse liiklusohutusosalaste hoiakute kujundamine ja käitumise mõjutamine ning liiklusoskuste arendamine (Laste liikluskasvatuse kord 2011). Liikluskultuur on osa üldisest käitumiskultuurist, olles üksikisikule taandatult inimese võimetusel, kasvatusel, teadmistel, keskkonna eripäral ja ühiskonna väärtushinnangutel põhinev tahe ja harjumus liikluses kehtivaid norme järgida ja kaasliiklejatega arvestavalt käituda. Nii nagu igasugune kasvatus peab ka liikluskasvatus algama varakult (Maanteeameti koduleht).

Esimesed õpetajad ja eeskuju andjad lastele on vanemad. Võtab ju laps omaks kodus käibivad normid ning sobitab nendega oma käitumise. Kodust saab laps alateadlikult kaasa eeskujud kogu eluks, omandab käitumise alustõed, suhtumise liiklusesse ja ümbritsevasse liikluskeskkonda. Kõik see kujuneb vanemate ning teiste täiskasvanute liikluskäitumise jälgendamisenä. Liikluskasvatuse eesmärkide realiseerimine oleneb sellest, kuidas kasvataja kasvatab, milline on tema liikluskasvatustegevus. Oma tegevuse otstarbekuse ja taotluse põhjendamisel lähtub kasvataja oma kogemustest ja kasvatusteadmistest. Lasteaias on liikluskasvatuse sisuks jalkäija ja jalgratturi ohutu liiklemise, käitumise ja liikluses toimetuleku õpetamine, lähtudes eelkõige lapse koduümbruse ja lasteaia liikluskeskkonnast. Liikluskasvatust ei ole võimalik läbi viia eraldi, ühe tegevusena, kasvatusel eri osana. See on pidev kogu elu vältel (Maanteeameti koduleht).

Laste liikluskasvatust viivad läbi ja neid valmistavad ohutuks liiklemiseks ette:

- lapsevanem ja seaduslik esindaja;
- koolieelsed lasteasutused, põhikoolid, gümnaasiumid, kutseõppeasutused, huvikoolid või muud pädevad asutused (Liiklusseadus 2001).

Õpetajad juhendavad lapsevanemaid, kuidas lastele ohutut liiklemist õpetada (Laste liikluskasvatuse kord 2011).

Liikluskasvatuse eesmärk on kujundada üksteisega arvestavaid liiklejaid, kellel on:

- ohutu liiklemise harjumused ja kes tajuvad liikluskeskkonda ning hoiduvad käitumast teisi liiklejaid ohustavalt ja liiklust takistavalt;

- teadmised ja oskused, mis toetavad nende endi ja teiste liiklejate toimetulekut ja ohutust mitmesugustes liiklusolukordades nii jalakäija, sõitja kui ka juhina (Liiklusseadus 2001).

Laste liikluskasvatus viiakse süsteemsele ja tulemuslikult toimivale alusele (liiklusalane koolitus igal haridustasandil, perekonna ja õppeasutuse koostöö, liiklusalased TV- ja raadioprogrammid suunatuna lastele ja noortele, eriti kooliraadiotes, TV-s ja Internetis) (Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm 2003-2015). Täiskasvanute liikluskasvatust viiakse läbi koolituste, massimeedia, liiklusohutus-kampaaniate, infopäevade, sihtotstarbeliste teabe-materjalide ja muu taolise vahendusel (Liiklusseadus 2001).

5.2. Lastevanemate eeskuju

Vanemad kujundavad suures osas laste liikluskäitumist, liikumisviisi valikut ja peaksid seetõttu olema liiklusohutusalase õpetuse põhisihtrühmaks (Pfeiffer 2007). Vanemate olulist rolli laste liikluskäitumise kujundamises on vaja rohkem tähtsustada (Morrongiello, Barton 2009). Kui vanemad sõidutavad lapsi kooli võivad viimased harjuda pideva autokasutusega. Selle tulemusel võivad mittesäästlikud väärtused kinnistuda juba varajases lapseas ning kujunenud harjumusi on hiljem raske muuta (Black et al. 2001).

Erinevad meetmed liikluse olukorra parandamiseks ning ohutuse suurendamiseks toimivad, kui vanemad tajuvad liikluse olukorra turvalisemaks muutumist. Tuleb kasutada erinevaid kampaaniaid ja informatsiooni jagamise võimalusi teavitamiseks füüsilistest muutustest keskkonnas ja liikluse turvalisuses. See annab võimaluse suurendada laste iseseisvat liikumist (Fyhri, Hjorthol 2009).

Vanemad peaksid hoolikalt jälgima lapsi liikluses ning õpetama, kuidas olla ohutud liiklejad (Pedestrian Safety 2009). Väikseid lapsi kooli saates ja samal ajal neile õpetades, kuidas turvaliselt teed ületada, vähendavad lapsevanemad seeläbi liiklusõnnetusi. Vanemad alati ei kasutata kõiki võimalusi, et oma lapsi õpetada. Enamus lapsevanemaid usub, et lastele on vaja liiklusohutust õpetada, kuid vähesed reaalselt õpetavaid lapsi

liikluses turvaliselt käituma. Vanemad peaksid laste ohutuid jalgsi liikumise oskusi kujundama, seni kui lapsed on piisavalt pädevad jalakäijad. Pakkudes vanematele informatsiooni, mis võimaldaks hinnata lapse valmisolekut liikluses hakkama saamiseks ja parimal viisil ohutu liiklemise õpetamiseks, võib vähendada laste liiklusõnnetuste riski (Morrongiello, Barton 2009).

Lapsevanemad jälgivad ning juhendavad liikluses pigem nooremaid lapsi, eriti poisse, nende halvema liikluskäitumise tõttu (Morrongiello, Barton 2009). Samas on oht, et vanematega koos kooli minnes usaldavad lapsed liigselt oma vanemaid ning ei kausta ega arenda ise oma liiklusalaseid teadmisi. Seetõttu on eriti oluline, et vanemad kasutaksid väiksemaidki võimalusi laste liiklusalaste teadmiste arendamiseks (Miller et al. 2004).

Muutmaks aktiivselt kooli liikumist turvalisemaks on vajalik erinevate ohutusprogrammide rakendamine (Nasrudin, Nor 2013) ja mitmete muutuste läbiviimine. Need muutused hõlmavad näiteks ehitusalaste uuenduste läbi viimist suurendamaks tajutava keskkonna turvalisust. Tuleb teha teavitustööd selgitamaks autoga sõitmise negatiivseid kaasmõjusid ning aktiivse liikumise positiivseid külgi (ajaline ja rahaline kokkuhoid, lapse tervis, keskkonna säästmine ja nii edasi). Vanemaid peab julgustama aktiivseid liikumise viise kasutama (näiteks kooli kõndimise päev). Olles ise aktiivset liikumist kasutanud teadvustaksid lapsevanemad, millised eelised sellega kaasnevad ning tajuks ka nende ohutust. Kasulik on suuremate parkimispiirangute ja liiklusalaste piirangute rakendamine koolide lähedal, mis aitaks vanematel ületada ohtliku liiklusega seonduvaid hirme. Kui sellised kombineeritud meetmed on edukad ületamiseks isiklikke hirme ja takistusi keskkonnasäästlike liikumisharjumuste rakendamisel võivad need suurendada jalgsi liiklemise ja rattasõidu osakaalu koolitranspordis (Lang et al. 2011).

5.3. Ühistransport ja kergliiklus

Hästi toimiv ühistransport hoiab kokku ressursse ja vähendab transpordi mõju nii kohalikule kui ka globaalsele keskkonnale. Ühistranspordi ja kergliikluse eelisarendamine on oma olemuselt sotsiaalselt õiglasem kui autokeskne arendamine, sest sellest saavad kasu ka lapsed, noored, vanurid ja kõik need, kellel ühel või teisel põhjusel ei ole

võimalik või puudub tahtmine autot kasutada. Ühistranspordi arendamine ei peaks olema eesmärk omaette. See peaks olema vahend efektiivse juurdepääsu võimaldamiseks elanikkonna kõikidele rühmadele ning meeldiva elukeskkonna saavutamiseks. Ühistranspordile ja kergliiklusele orienteeritud transpordisüsteem eeldab samas linna või asula terviklikumat planeerimist, mis suudaks paigutada igapäevased tegevused nii, et neid oleks võimalik sooritada jalgsi, jalgrattaga või ühistranspordiga (Jüssi 2004).

Bussiga koolisõitu korraldatakse kas tavaliiinidega, kohalike tavaliiinidega, seaduses sätestatud transpordiga või koolibussidega. Oluline on ühistranspordi kättesaadavuse ja atraktiivsuse tõstmine ning kättesaadavaks tegemine laiemale õpilaste hulgale (Travelling to School: a good practice guide 2003). Saavutamaks ühistranspordi ja aktiivse liikumise laiemat kasutamist nii ühiskonnas üldiselt kui ka koolilaste seas on vajalik muuta need liikumisviisid võimalikult mugavaks, kättesaadavaks ning turvaliseks (Jüssi 2004). Ühistranspordi atraktiivseks muutmiseks peab see olema soodne, meeldima nii vanematele kui lastele, vajadustele vastav (ka nendele kes ei käi lähimas koolis), sobima peale kooli tegevustega ja mitte soodustama ebasobivat käitumist (Travelling to School: a good practice guide 2003).

Ühistransport on võimeline konkureerima autokasutusega kui ta on mugav ja kiire – sõidu-graafik peab olema piisavalt tihe ja hind kättesaadav ning soodsam kui auto kasutamine. See kehtib nii linnadevahelise kui ka linnasisese liikluse puhul. Kui inimesed eelistavad ühistransporti autole, siis võimaldab see ära hoida täiendavat keskkonnakoormuse suurenemist, pidurdada avariide ohu kasvu, vältida liikluse ummistumist linnades ja nii edasi (Ühistranspordi arenguprogramm 2006-2010).

Täiskasvanute liikumisharjumused mõjutavad suuresti laste harjumusi. Kui täiskasvanu kasutab rohkem aktiivseid ja keskkonnasäästlikke liikumisviise siis teevad seda ka lapsed. Autokasutuse ohjamisel on abiks näiteks soodsad ühistranspordi kuu- ja aastakaardid ja tööandja võimalus maksuvabalt kompenseerida töötajate ühistranspordiga ja jalgrattakasutusega seotud kulusid; prii parkimine linnaäärsetes parklates; maksusoodustuste tegemine ettevõtetele, kes on nõus vähendama parkimiskohtade arvu oma asutuse läheduses ning soodustavad seda, et personal kasutaks tööl käimiseks ühistransporti ja/või jalgratast (Jüssi 2004).

Hajaasustusega maapiirkondades ei tasu aga regulaarne ühistranspordi korraldamine praegusel kujul ära, seega on rohkem hakatud arendama teisi lahendusi, kus väikebussid korjavad eelnevalt telefoni teel tellimuse andnud reisijaid peale. See tähendab, et väikebussi kindlale marsruudile lisaks on veel paindlike lisamarsruutide ja peatuste tegemise võimalus. Kui on teada, et seal mahaminejaid või pealetulijaid ei ole, siis buss sealt läbi ei sõida (Jüssi 2004).

Kergliikluse infrastruktuuri arendamine on enamasti kohalike omavalitsuste vastutusalas. Linnades ja asulate lähiümbruses ei ole piisavalt jalgrattateid ning puudub infrastruktuur, mis võimaldaks jalgratast kasutada alternatiivse liikumisvahendina (näiteks puuduvad parklad töökohtade ja ühistranspordijaamade juures). Kergliikluse arendamise potentsiaal on suures osas kasutamata ning kergliikluse struktuur on arengus maha jäänud (Transpordi arengukava 2006-2013). Korralike ja kvaliteetsete kergliiklusteede olemasolu tagab liiklejatele suurema turvatunde ning seeläbi soodustab aktiivset liiklemist.

Transpordi nõudlust ja transpordisüsteemi kujunemist mõjutavad oluliselt maakasutusega seotud faktorid nagu asustustihedus, maakasutuse mitmekesisus, tänavavõrgu struktuur, parkimiskorraldus ja arhitektuurilised lahendused (Jüssi 2004). Maakasutuse planeerimine mõjutab mobiilsust ja liiklusohutust. Maakasutuse ruumiline organiseerimine määrab paljuski liiklusvahendi valiku, vajaminevate reiside arvu, teekonna pikkuse ja milline teekonda valida. Maakasutuse planeerimise otsuste ohutusmõjude arvestamisel väga alguses staadiumis, on võimalik suunata arenguid ohutuse suurenemise suunas (Hummel 2001).

Transpordi ja maakasutuse terviklik planeerimine on eriti oluline linnades ja linnalähipiirkondades, sest seal on liikluskoormuse probleemid kõige teravamad ja säästvate transpordiliikide arendamispotentsiaal kõige suurem. Eesti linnade ja asulate asustustihedus on küllalt suur ja kompaktne, et kergliikluse ja ühistranspordi arendamine ära tasuks ning maakasutuse ja transpordi tervikliku planeerimisega saab kergliikluse ja ühistranspordi potentsiaali veelgi rohkem ära kasutada (Jüssi 2004).

5.4. Liikluse rahustamise vahendid

Liiklust on võimalik erinevaid vahendeid kasutades muuta rahulikumaks, mis omakorda suurendab üleüldist liiklusohutust. Liikluse rahustamise all mõeldakse tänavate muutmist inimsõbralikumaks, ohutumaks ja rohkem jalakäijatele-jalgratturitele suunatuks (Jüssi 2004). Teedevõrgu ohtlikud osad on teedevõrgu sellised osad (teelõigud ja ristmikud), kus proportsionaalselt liiklusvooga on toimunud palju liiklusõnnetusi (Teedevõrgu ohutustamine: Kord ja metoodiline juhend 2010).

Kui füüsiline keskkond, transpordipoliitika ning autostumine ühinedes muudavad jalgsi käimise ebameeldivaks, ebamugavaks ja ohtlikuks, kannatavad sellest eelkõige lapsed. Kui mingis piirkonnas on jalakäijaid vähem muutuvad autosõitjate kiirused seal suuremaks. See omakorda suurendab jalakäijate isolatsiooni ja haavatavust. Sõidukite kiiruste vähendamiseks võib rakendada erinevaid liikluse rahustamise meetmeid ja eraldada jalakäijaid autoliiklusest (Johnston 2008). Korraliku tee projekteerimisega saab teekasutajale märku anda, et suured kiirused on mittesobivad ja isegi võimatud (Liikluse rahustamise...2005).

Liikluse rahustamiseks on võimalik kasutada mitmeid erinevaid meetmeid – leebetest agressiivseteni. Igal rahustamisvõttel on oma rakendamisviis, kasutuspiirangud, oma eelised ja puudused ning maksumus. Enne ükskõik millise rahustamisvõtte või võtete kombinatsiooni kasutusele võtmist tuleb hoolikalt kõiki aspekte kaaluda ning valida sobivaim. Osa liikluse rahustamise strateegiaid kaotavad kiiresti oma efektiivsust, kui puudub tõhus jälgimine. Kiiruspiiranguga märgi kasutamine ei sunni alati juhti seda järgima ja kiiruse ületamine on levinuim liikluseeskirja rikkumise viis (Liikluse rahustamise...2005). Seega ka liikluspiirangute kehtestamine koolide ümber ei pruugi alati anda soovitud tulemust, kuna enamus juhte ületab määratud kiiruspiirangu (Miller et al. 2004).

Liikluse rahustamisvõtteid võib jagada kahte peamisesse rühma: regulatiivsed ja tehnilised vahendid. Regulatiivsed vahendid on stopp-märgid, õueala märgid, foorid, kiirust piiravad märgid, pöörete keelamised, ühesuunalised tänavad, parkimise korraldamine, hoiatavad märgid (kool, ülekäik jne). Tehnilised vahendid on kiirust

reguleerivad vahendid ja liiklussagedust reguleerivad vahendid (Liikluse rahustamise...2005). Eestis on tuntuim ja levinuim liikluse rahustamise viis tõenäoliselt oma odavuse tõttu teekünnised ehk nn “lamavad politseinikud” ja tõstetud tänavapinnad. Kõik liikluse rahustamise vahendid seavad eesmärgiks muuta üldist teedevõrku ohutumaks ja kergliiklejale turvalisemaks. Tuleb aga arvestada, et erinevate ehituslike paranduste tegemine ja nende mõjuma hakkamine nõuab aega (Miller et al. 2004).

5.5. Liiklusohutusstrateegiad ja -meetmed

Kõndimise ja rattasõidu turvalisemaks ning atraktiivsemaks muutmisel peavad kohalikud transpordi ja hariduse autoriteedid koos koolidega arendama strateegiaid, mis hõlmaksid nii „pehmeid“ kui ka „tugevaid“ meetmeid. Tugevate meetmete all on näiteks ehituslikud tööd teedel, et rahustada liiklust, ohutamate teede loomine, kooli infrastruktuuri parandamine, rattapargi loomine, rattahoidla rajamine jne. Pehme meetmete hulgas on järeelvalve olemasolu ohtlikul ülekäigurajal, niinimetatud kõndiv koolibuss, rattasõidu koolitused, koolitused ohutu liiklemise vallas jne. Oluline faktor, millele strateegiad peaksid veel keskenduma on laste isiklik turvalisus, näiteks tagakiusamine ja hirm võõraste ees (Travelling to School: a good practice guide 2003). Laste julgustamisel jalgrattaga või jalgsi kooli liikumisel on edukas otsene kampaania turvalisusega seotud kujutletavate tõkete kõrvaldamiseks (Davies 2012).

Liiklusohutusalsed kampaaniad võivad kaasa aidata autokasutuse vähenemistele, tähtsustades alternatiivsete käitumiste (näiteks aktiivsed ja keskkonnasäästlikud liikumisviisid) kasu ning kõrvaldades takistusi nende alternatiivide kasutuselevõtul. Üksikud meetmed võivad omada lühiajalist mõju liikumiskäitumise muutmisel. Erinevate kampaaniate koosmõju võib aga tuua pikaajalise muutuse ning suurema edu (Davies 2012).

Kampaaniate olulisteks osadeks on selged mõõdetavad eesmärgid, suhtlus, näost näkku lähenemise, kindel sihtrühm ning potentsiaalsete tõkete, mis võivad käitumise muutmisel esile kerkida, väljaselgitamine. Eduka kampaania oluliseks osaks on eelkõige selge ja mõõdetav eesmärk, mis on suunatud käitumuslike harjumuste muutmisele. Tähtis on ka

kindla sihtgrupi, kellele kampaania on suunatud (näiteks koolilapsed ning nende vanemad), olemasolu. Eesmärgist ja sihtrühmast sõltub, milline on kampaania ülesehitus ning rakendamine (Davies 2012).

Sekked liiklemisviisi muutmiseks peavad olema suunatud paljudele erinevatele faktoritele. Need hõlmavad tegureid, mis mõjutavad laste kooli liikumise viisi valikut, füüsilist keskkonda kooli ümber, perekondade majanduslikke näitajaid, laste sotsiaalseid võrgustikke ja kultuurilisi norme. Meetmete toimimiseks on oluline õigete huvigruppide osalemine ning eesmärgipärane töötamine. Edukate sekkumiste puhul on kool tugevalt seotud läbi õpetajate, kes töötavad selle toimimise nimel. Olulisel kohal on ka lastevanemate kaasamine ning neile kvaliteetse teavitusematerjali jagamine (Chillón et al. 2011).

Liiklusohutusalsed strateegiad ja kavad toimivad paremini, kui need on loodud arvestades konkreetset kooli ja selle vajadusi ning omaks võetud kogu kooli kogukonna poolt: õpilased, vanemad, kohalikud elanikud, õpetajad ja kohalik võim. Kohalik transpordi autoriteet peaks üle vaatama kergliiklejate teed ning neid korras hoidma ja parandama. Kool saab kohandada tunniplaani, et õpilased võimalikult vähe asju kaasas peaksid kandma. Samal eesmärgil võib kool tagada koolikappide olemasolu (Travelling to School: a good practice guide 2003). Erinevate meetmete toimimisel mängib tähtsat osa ka piisavate ressursside ja rahastamise olemasolu. Peamised tõkked strateegiate läbiviimisel on näiteks välimistest teguritest bürokraatlikud takistused, ressursside puudumine, poliitika muutumine ning käitumuslikest barjääridest näiteks kultuurilised iseärasused (jalgrattaga sõitu peetakse vaesuse märgiks) (Davies 2012).

6. Liiklusohutusstrateegiate näiteid

Aktiivse koolitranspordi soodustamiseks autokasutuse vähendamise eesmärgil ja liiklusohutuse suurendamiseks on maailmas kasutusel erinevaid programme ja strateegiaid. Euroopas koostatakse laialdaselt näiteks koolidele liikuvuskavasid. Need hõlmavad ohutuse ja tervise alaseid probleeme ning koolitee olukorra parandamist eesmärgiga vähendada takistusi, mille tõttu vanemad oma lapsi kooli kõndida ei lase. Ameerika Ühendriikides on rohkem kasutusel „Ohutu koolitee“ programm, mis üritab suurendada ohutult kooli kõndivate ja jalgrattaga sõitvate laste osakaalu. Eesmärgi saavutamiseks luuakse turvalisema ja kõndimist ning rattaga sõitmist soodustava keskkonna lastele. Seeläbi vähendatakse hommikusi ummikuid ja kaost kooli ümbruses. Kooli liikuvuskavade ja ohutu koolitee programmi üheks osaks võib olla niinimetatud kõndiv koolibuss (*Walking School Bus*) (Strid 2007). Samuti on aktiivse koolitranspordi soodustamiseks kasutusel meetmed nagu „Pargi ja kõnni“ (*Park and Walk*) ja rattarong (*Bike Train*). Jätkusuutlikum on ka spetsiaalne ja turvaline koolibuss või autojagamise strateegia, mis aitab vähendada ummikuid ning saastab vähem keskkonda.

6.1. Kooli liikuvuskava

Kooli liikuvuskava (*School Travel Plan*) peamiseks sihiks on tagada õpilastele ohutu koolitee. Eesmärgiks on analüüsida ohtlikke kohti õpilaste kooliteel ja pakkuda lahendusi teekonna ohutumaks muutmiseks, kasutades säästva linnaliikuvuse arengukavade koostamise meetodeid. Tõsta laste ohutuid liikumisvõimalusi koolide läheduses, tutvustada linnaplaneerimise lahendusi ohutu koolitee korraldamiseks. Kooli liikuvuskava on seega säästva liikuvuse kava koolidele – õpilaste, vanemate ja õpetajate ohutud ja keskkonnasõbralikud liikumisviisid (Ohutu koolitee ja koolide liikuvuskorralduskavad 2012). Kooli liikuvuskava on dokument kooli jaoks, mis sätestab meetmete kogumiku eesmärgiga vähendada autoga sooritatud sõite, koostatud vanemate ja koolitöötajate poolt parandamiseks ohutust kooliteel. Erinevate koolide liikuvuskavad ei ole identsed (Baslington 2008).

Kohalikud haridus ja transpordi võtmeisikud peavad välja töötama strateegiad lahendamaks kooli transpordi probleeme ja vähendamaks autost sõltuvust kooli saamisel. Kooli liikuvuskavad on võtmestrategieid, kuidas neid eesmärke saavutada. Liikuvuskava puhul peavad erinevad osapooled koostööd tegema kooliga, et arendada tegevuskavasid, mis vastaksid kohalikele tingimustele. Kooli liikuvuskava dokument peaks sisaldama kirjeldust kooli asukohast, suurusest ja tüübist; kirjeldust kohalikest transpordi probleemidest, kaasa arvatud ülevaadet õpilaste transpordivajadustest; uuringut, kuidas lapsed kooli tulevad; selgeid sihte ja eesmärke; detaile pakutud meetmetest; kindlat ajakava plaani teostamiseks; selgelt piiritletud vastutusalasid; tõendeid, et kõigi huvitunud osapooltega on suheldud ja arvestatud; ettepanekuid järelvalve teostamiseks (Travelling to School: a good practice guide 2003).

Milleks koolidele liikuvuskavad:

- hommikuste ummikute leevendamine,
- turvalisem ristmike ja teede ületamine,
- õpilaste vaatevälja takistavate objektide leevendamine,
- kooli parkimise ümberkorraldamine (vajaduspõhiseks),
- kooli juurdepääsu parendamine (näiteks ühistranspordi võimaluste ümberhindamine),
- õpilaste liikuvusharjumusi motiveerivad mängud,
- konkreetsed ettepanekud eelarvestrateegiasse ja tegevus- või arengukavadesse (Linnalabori koduleht).

Kooli liikuvuskava põhjal on võimalik planeerida tegevust koolide ümbruse liikluskasutuse korraldamisel ja hinnata sellise tegevuse tulemuslikkust (Linnalabori koduleht). Kooli liikuvuskava koosneb strateegiatest, mis peaksid peredele muutma kergemaks ja turvalisemaks valida keskkonnateadlike liikumisviise (nagu kõndimine, rattasõit, ühistransport või autojagamine). Need strateegiad hõlmavad näiteks ehitusalasid parandusi (ülekäigurajad, liiklussaared ja nii edasi), säästva transpordi alast haridust, aktiivse transpordi julgustamist, parkimispiirangute ning muude liiklusalaste piirangute rakendamist koolide lähedal. Kooli liikuvuskava potentsiaalsed eelised hõlmavad kohaliku liikluse koondumise ja parkimisnõudluse vähenemist, tervislikku ja keskkonnaval kasu (Lang et al. 2011). Kooli liikuvuskavad peaksid seega sisaldama tegevusi, mis vähendaksid liiklust ja keskkonnasaastet, tõstaksid lapse tervislikkust ning

suurendaksid ühistranspordile ligipääsu. Kooli liikuvuskavade kasutuselevõtt peaks murdma lõputu tsükli autokasutuse suurenemisest ja jalgsi käimise vähenemisest (Rowland et al. 2003).

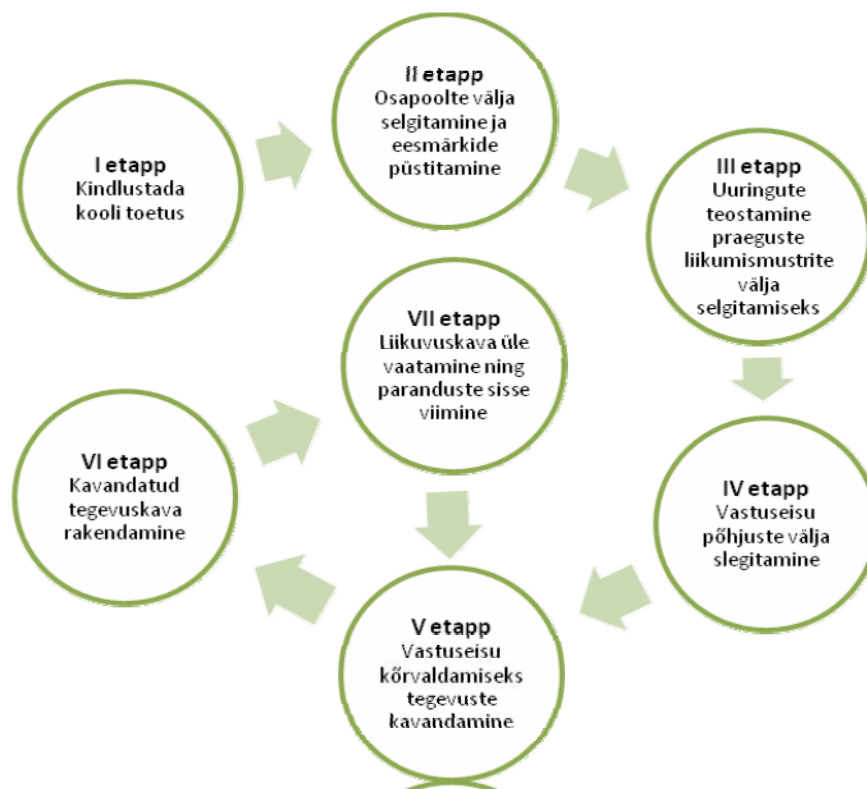
Kooli liikuvuskava esiteks dokumenteerib mingi kooli transpordi iseloomulikke jooni ning seejärel pakub tegevuskava, mis on suunatud kooli ja naabruskonna aktiivse koolitranspordi tõketele. Liikuvuskavade rakendamine aitab kaasa koolitranspordi mustrite muutmisele. Liikuvuskava laiendab kooli võimalusi transpordiprobleemidega tegelemiseks (Buliung et al. 2011). Liikuvuskavad on integreeritud lahendused, plaanide koostajad peavad omama teadmisi ja oskama soovitada paremaid liikumisviiside valikuid (Goodwin, Weyman 2004). Kooli liikuvuskavade koostajatel on oluline osa nende rakendamises (Buliung et al. 2011).

Kooli liikuvuskavade rakendamine hõlmab mitmeid etappe (vaata Joonis 4): programmi algatamine (komitee koostamine, ajakava paikapane); andmete kogumine ja probleemide määratlemine (õpilaste ja vanemate küsitlused); liikuvuskava dokumendi koostamine; planeeritud tegevuskava rakendamine; monitooring (tulemuste hindamine) (Buliung et al. 2011). Andmete kogumine hõlmab ka õpilaste liikumisviiside ning kooliteel asuvate ohtlike kohtade väljaselgitamist. Koolitee ohukohtade kaardistamine õpilaste endi osalemisel on osutunud otstarbekaks meetodiks koolitee ohtude määratlemisel. Nende määratud ohtude arvessevõtmine kooli ümbruse liiklusskeemi koostamisel annab väärtuslikku informatsiooni (Kooliõpilaste koolitee ohutustamine 2003).

Kooli transpordi planeerimise üks võtmeesmärk on koostada iga kooli jaoks kirjalik plaan, mis sisaldab õpilaste liikumisviiside andmeid, püstitab planeerimissihte, määratleb raskusi, mis võivad tekkida aktiivse transpordi eesmärkide täitmisel ning toob välja strateegiad, mis võimaldavad ja soodustavad kooli kõndimist või jalgrattaga sõitmist (Buliung et al. 2011).

Kooli liikuvuskava dokument töötatakse välja kooli ja liikuvuskava koostaja poolt 6 kuu jooksul, kasutades joonisel 4 näidatud etappe (Goodwin, Weyman 2004). Kogutakse andmeid õpilaste liikumisviisidest ja ohtlikest kohtadest kooliteel. Koostatakse laste poolt saadud andmete põhjal näiteks teemakaarte (liikuvusviiside, liikluse koormuse ja ohtlike kohtade kohta). Seejärel kutsutakse kokku arutelu lapsevanematele, õpetajatele, kohaliku

omavalitsuse esindajatele, kus tutvustatakse läbi viidud analüüsi tulemusi ja erinevaid linnaplaneerimise ja -korralduse lahendusi ohutu koolitee korraldamiseks (näiteks liikluse aeglustamine ja autokasutuse vähendamine koolide läheduses, jalutus-buss õpilastele, lapsevanemate autojagamine laste kooliviimiseks, kindlaksmääratud peatumiskohad koolide juures laste mahapanemiseks ja nii edasi). Erinevad ettepanekud ja lahendused sõltuvad koolides läbiviidud analüüsist (Linnalabori koduleht).



Joonis 4. Kooli liikuvuskava koostamise etapid (Allikas: Goodwin, Weyman 2004).

Arutelu tulemused ja ettepanekud kooliümbruse ohutumaks muutmiseks lisatakse liikuvuskavasse, mis esitatakse koolile ja kohalikule omavalitsusele. Liikuvuskava koostamisel osalevad erinevad huvigrupid (lastest kohaliku omavalitsuseni), sealjuures kaasatakse liikuvuskava koostamisse ka liikuvusekspert. Liikuvuskava põhjal on võimalik planeerida edasist tegevust koolide ümbruse liikluskasutuse korraldamisel ja hinnata teostatud tegevuste tulemuslikkust (Linnalabori koduleht) Võimalusel viib kohalik omavalitsus ettepanekud ellu või lisab need eelarvestrateegiasse ja (tegevus)arengukavasse (Ohutu koolitee ja koolide liikuvuskorralduskavad 2012).

Erinevad programmid nagu kõndiv koolibuss, ratturi koolitused jne. rakendatakse kohe, kuid infrastruktuuri meetmete ellu viimiseks läheb rohkem aega. Kui plaan on rakendunud jääb dokument muutudetavaks ja seda parandatakse ning täiendatakse igal aastal (Goodwin, Weyman 2004).

Kooli liikuvuskava võtmeelementideks on seega haridus, erinevad üritused, ümbruskonna parandamise projektid ja piirangute rakendamine. Enam kasutatakse hariduslikke sekkeid, et soodustada aktiivset koolitransporti. Nendeks on näiteks töötoad koolitranspordi planeerimisest, jalgratta ja jalakäijate oskuste jagamine, aktiivse koolitranspordi eeliste esile toomine, esinemised lastevanemate koosolekutel, politseinike ettekanded ja nii edasi. Infrastruktuuri parandused hõlmasid näiteks kõnniteede rajamist, sebrade üle värvimist, füüsiliste barjääride eemaldamist, koolipiirkonna selgemat märgistamist, kiiruspiirangu märkide lisamist. Kuid selliseid infrastruktuuri parandamise meetmeid kasutatakse üldjoontes vähem. Piirangute rakendamisel tehakse koostööd seaduslike võimudega, et saaks piiranguid ja parkimisregulatsioone kehtestada. Mõjusaimaks kooli liikuvuskava seketeks on ohutusalase harimise jagamine, erinevad üritused ja infrastruktuuri parandused (Buliung et al. 2011). Plaanide edukaks elluviimiseks on vajalik rahalise toetuse olemasolu, eelkõige selleks, et läbi viia teede infrastruktuuri parandusi ning reklaamida aktiivset transporti (Goodwin, Weyman 2004).

Kooli liikuvuskavad peaksid senisest veel rohkem keskenduma vanemate nii öelda mugavusele, mis paneb neid lapsi autoga kooli sõidutama. Seega peaks suurendama mugavust, mis omistatakse aktiivsetele transpordiviisidele. Samuti peaks kooli liikuvuskavad hõlmama laiemat ümbruskonda ja mitte ainult kooli vahetu ümbrus. Keskenduma peab ka asjaolule, kuidas kooli saaks toetada, et viia sisse vajalikke infrastruktuuri parandusi (Buliung et al. 2011). Kooli liikuvuskavad on paljudes Euroopa riikides suurendanud aktiivse transpordi osakaalu ning vähendanud autokasutust. Edukas on see strateegia olnud ka Austraalias, kuid vähem Ameerika Ühendriikides (Baslington 2008). Kooli liikuvuskava võib olla iseseisev sekkumine aktiivse koolitranspordi osa suurendamiseks või kuuluda ohutu koolitee programmi meetmete hulka (Barker 2003).

Liikuvuskavade rakendamisel on mitmeid takistusi, nagu vabatahtlike värbamine ning sotsiaalsed, geograafilised või finantspiirangud, mis on mõnes koolis kehtestatud. Vanemate toetus liikuskavadel on oluline nende toimimiseks. Vajalik on kvaliteetse

andmete olemasolu, et jälgida protsessi edu ning täpselt mõõta kõndimise osakaalu (Baslington 2008).

6.2. „Ohutu koolitee“ programm

Ohutu koolitee terminit kasutati esmakordselt Taanis 1970ndatel seoses initsiatiiviga, mille eesmärgiks on vähendada kooliteel liiklusõnnetusse sattunud õpilaste arve. Edasi levis antud idee üle kogu maailma. Ameerika Ühendriikides algas esimene kaasaegne „Ohutu koolitee“ programm 1997 aastal. Praeguseks toimivad need programmid 50 Ameerika Ühendriigi osariigis (Safe Routes to School koduleht).

„Ohutud kooliteed“ (*Safe Routes to School*) on programm, mis loob ohutud, mugavad ning lõbusaid võimalusi lastel kõndimiseks või jalgrattasõiduks kooliteel. Antud programmi eesmärgiks on suurendada kõndijate ja jalgratturite, laste liikuvust arvu ning liiklusohutust kooliteel. Eesmärgiks on ka suurendada laste igapäevast aktiivsust (Safe Routes to School 2007).

Koolitee programm põhineb erinevate osapoolte kaasamisel. Osalevad näiteks vanemad, õpetajad, õpilased, ametnikud, linnaplaneerijad, kogukonna liidrid ja nii edasi. Programmi komponendid on liiklusohutusalase hariduse andmine, ehitustegevus infrastruktuuri olukorra parandamiseks, piirangute kehtestamine ja nende maksmapanek, õpilaste julgustamine aktiivsete transpordiviiside kasutamiseks ja programmi tulemuste hindamine (Safe Routes to School 2007).

Ehitustegevus hõlmab infrastruktuuri parandusi kooli ümbruses mootorsõidukite kiiruste vähendamiseks, turvaliste ülekäiguradade ja kergliiklusteede loomiseks (Safe Routes to School 2007). Kasutatakse erinevaid liikluse rahustamise vahendeid nagu ohutussaared, tõstetud ülekäigukohad ja „lamavad politseinikud“, samuti parandatakse tänavate valgustust kooli ümbruses. Selliste muutuste realiseerimine nõuab nii linnaplaneerijate, arhitektide kui inseneride koordinatsiooni. Kool saab siinkohal omalt poolt osaleda rajades näiteks rattahoidla. Ümbruskonna inimesed saavad aga korraldada kõnniteede ühiskoristamisi, et naabruskonda kõndimissõbralikumaks muuta (Martin et al. 2008).

Hariduse valdkonna alla kuulub õpilaste teavitamine erinevatest liikumisviisidest, turvalisest liiklemisest ning liiklusohutuskampaaniate korraldamine koolides (Safe Routes to School 2007). Võimalik on kasutada meediat mõjutamaks käitumist kohalikul tasemel, tagada toetus koolitee ohutuse kampaaniatele ning harida avalikkust liiklusohutusest. Korraldada liiklusohutuse klasse ning õpetada lastele ohutut rattasõitu ja kõndimist liikluses. Siinkohal on oluline ka vanemate osalemine ning panustamine oma laste liiklusohutusalaste teadmiste paranemisse (Martin et al. 2008).

Programmi raames teostatakse kooli lähedal järelvalvet, et kehtestatud piiranguteks peetaks kinni (Safe Routes to School 2007). Kogukonna liikmed ka ise peavad teada andma juhtidest, kes näiteks ei pea kinni kiiruspiirangutest kooli lähedal. Samuti võib rakendada vabatahtlikke (seal hulgas vanemaid õpilasi, koolitöötajaid) korra jälgijaid näiteks ülekäiguradadele kooli ümbruses (Martin et al. 2008).

Julgustamine hõlmab erinevad üritusi, mis reklaamivad ja soodustavad jalgrattasõitu ning kõndimist (Safe Routes to School 2007). Oluline on positiivse sõnumi levitamine seoses aktiivse liiklemisega nagu liiklusummikute vähenemine, füüsilise aktiivsuse tõus ning positiivne mõju tervisele. Ürituste all võib olla näiteks „Kooli kõndimise päev“ jne. (Martin et al. 2008). Olulisel kohal on programmi rakendumise tulemuste hindamine, see hõlmab andmete kogumist nii enne kui ka pärast sekkumist (Safe Routes to School 2007).

„Ohutu koolitee“ programm peaks rohkem arvestama vanemate mugavuse ja ajaliste piirangutega pakkudes lastele järelevalve all (järelvalvajad pole lapsevanemad) võimalusi kooli liikumiseks (näiteks kõndiv koolibuss). Praegused õpilasveo korraldajad USA-s pakuvad kollaste koolibusside teenust ning pole väga hõlmatud teiste kooli saamise viisidega (McDonald, Aalborg 2009).

Paljud õpilased elavad mõistlikus kõndimiskauguses koolist, milleks on umbes 2 km. Keskendudes nende õpilaste liikumisviiside muutmisele aktiivsemaks toob see kaasa üldise aktiivse koolitranspordi tõusu (Mammen et al. 2012). Edukate sekkumiste eemärgiks peakski olema soov muuta eelkõige nende laste käitumist, keda sõidutatakse jalgsi käimiseks sobivalt kauguselt kooli (McDonald, Aalborg 2009).

„Ohutu koolitee“ programmi rahastatakse USA-s näiteks keskvalitsuse poolt ning 70-90% sellest läheb transpordiga seotud infrastruktuuri arenduse peale. Kanadas aga on kogukonna põhiste kooli liikuvuskavade puhul rahastamisel keskendatud haridusele ja teavitustööle. Ohutu koolitee programmi kasulikkust pole veel siiani piisavalt uuritud ega hinnatud, kuid praeguseks on täheldatud paranemisi aktiivse koolitranspordi osakaalu suurendamisel (Mitra 2013).

6.2.1. Kõndiv koolibuss

Kõndiv koolibuss (*Walking School Bus*) võeti kasutusele 1990ndatel aastatel (Johnston 2008). David Engwicht tutvustas esmakordselt seda ideed 1992. aastal (McDonald, Aalborg 2009). Antud initsiatiiv on vahend, kuidas saada lapsed tagasi tänavale kõndima (Collins, Kearns 2012). Kõndiv koolibuss on organiseeritud kõndimise viis, kus lapsevanemad või teised vabatahtlikud, vaheldumisi kõnnivad koos oma ja teiste perede lastega kooli (Strid 2007). Seega kõndiva koolibussi idee hõlmab rühma kõndivaid õpilasi, kelle ees kõnnib täiskasvanud vanem „juht“ (Goodwin, Weyman 2004) ja taga „konduktor“ (Collins, Kearns 2012). Kuna saatjaga koos kõndimine vähendab märgatavalt laste liiklusõnnetuste arvu, võivad kõndiva koolibussi programmid vähendada õpilaste õnnetuste riski (Johnston 2008). Täiskasvanud juhid võivad kooliteel lastele õpetada ja kujundada ohutuid teeületuse käitumisviise. Lapsed õpivad ka läbi vaatluse. Vaadeldes, kuidas täiskasvanud „juhid“ ületavad teed või käituvad liikluses. Kõndiv koolibuss annab võimaluse õpetada lastele igapäevaselt liiklusohutust ning pidevalt kujundada nende käitumist liikluses (Mendoza et al. 2012). Eesmärgiks on kindlustada lastele turvaline koolitee, eelkõige läbi täiskasvanu järelevalve ja suurendatud nähtavuse (spetsiaalsete turvavestide kandmine). Loomulikult tahetakse parandada laste tervislikku seisundit (Collins, Kearns 2012).

Õpilased kogutakse kokku eelnevalt kokku lepitud marssruudilt kindlal ajal. Isegi kui lapsed elavad liiga kaugel, et kõndida kogu koolitee, võivad vanemad oma lapsi kuhugi sobivasse eelnevalt kokku lepitud kogunemiskohta viia, kus nad järelevalve alla edasi koolini saadetakse. Analoogne idee on nii nimetatud rattarong (*Bike Train*). Koolid peaksid julgustama liiklusohutus oskuste omandamist ning näiteks pakkuma õpilastele rattatreeningu võimalust (Travelling to School: a good practice guide 2003).

Kõndivat koolibussi on lihtne ellu viia ning see on odav meede aktiivse koolitranspordi soodustamisel. Samuti edastab kõndiv koolibuss selgelt, et kohalik kogukond võtab aktiivselt osa julgustamaks kõndimist või jalgrattasõitu koolitranspordis. Kõndiva koolibussi idee on parandada ohutust ning laste tervist, suurendada igapäevaselt aktiivselt liikuvate õpilaste osakaalu, vähendada lühikeste autosõitude osakaalu ning vältida ummikute teket koolide ümber (Strid 2007).

Sõltuvalt riigist võib esineda teatuid erisusi, näiteks Suurbritannias kindlustatakse, et saatjad vastavad teatud nõuetele ning on adekvaatsed oma rolli täitma. Täiskasvanud Suurbritannias läbivad sobivuse määramiseks isegi politseis kindlaid teste. Austraalias (Collins, Kearns 2012) ja Rootsis seevastu lapsevanemad lihtsalt vaheldumisi saadavad lapsi kooli (Strid 2007) ning enamus vabatahtlikke saavad rakendust.

Kõndiva koolibussi positiivseteks mõjudeks on liikluse vähendamine kooli ümbruses, mistõttu tunnevad ka lapsed end turvalisemalt. Vanemad tunnevad jällegi vähem muret oma laste ohutuse pärast. Õpilastel on võimalus järelevalve all omandada liikluskäitumisalaseid oskusi. Lastevanematel on rohkem aega, kuna nad ei pea igapäevaselt oma lapsi kooli saatma. Paraneb õpilaste füüsiline vorm ja tervislik seisund. Lisaks nendele positiivsetele mõjudele on kõndival koolibussil ka sotsiaalne kasu, sest selles osalevad õpilased saavad suhelda ning luua sõprussuhteid erinevatest klassidest ja erinevas vanuses õpilastega ning laiendavad oma sõprusvõrgustikke. Samuti annab see võimaluse vanematele tutvuda oma lapse sõpradega (Strid 2007).

Kõndiva koolibussi rakendamisel on muidugi ka raskusi, millest suurimad on seotud vabatahtlike värbamise ja ajakava koostamisega (Strid 2007). Vabatahtlike värbamiseks peab teavitustööga ja informatsiooni jagamisega varakult alustama (Kong et al. 2009). Oluline on vabatahtlikel jagada oma kohutusi ning vaheldumisi saata lapsi kooli, sel moel on ka saadav kasu kõige suurem. Antud idee puhul mängib olulist osa ka ilmastik, millest suuresti sõltub osalejate arv. Tähtis on ürituste toimumine ning osalejate värbamine, seal hulgas ka osalejate premeerimine ja tunnustamine (Strid 2007). Koolibussi „juhtidele“ olid suurimaks probleemiks mittetöötavate valgusfooridega ülekäigukohtadel ning liigselt mängivad ja korda rikkuvad lapsed bussis. Õpilastele on vaja kehtestada kindlad reeglid, kuidas käituda (Kong et al. 2009). Raskustest hoolimata on kõndival koolibussil suur

potentsiaal suurendada aktiivselt liikuvate laste osakaalu ning vähendada autosõltuvust (Strid 2007).

6.2.2. Keskkonnasäästlikumad transpordialternatiivid

Alati pole õpilastel suurte vahemaade tõttu võimalik kasutada aktiivseid transpordi viise. Sellest hoolimata leidub vahendeid, kuidas keskkonda vähem koormata. Näitena võib tuua spetsiaalseid koolibusse, mis on kohandatud õpilaste veoks ja on varustatud turvameetmetega tagamaks suurima ohutuse. Koolibussides on spetsiaalselt noortega tegelema õppinud juhid, kohandatud turvavööd, igale õpilasele kindlustatud istekoht. Bussipeale saab minna kodu lähedal olevast peatusest (Travelling to School: a good practice guide 2003). Ameerika Ühendriikides on kasutusel spetsiaalsed kollased koolibussid, mis vastavad eelnevalt loetletud tingimustele. Busside kasutamine vähendaks üleüldist liiklust koolide ümbruses tagades samal ajal lastele ohutu koolitee.

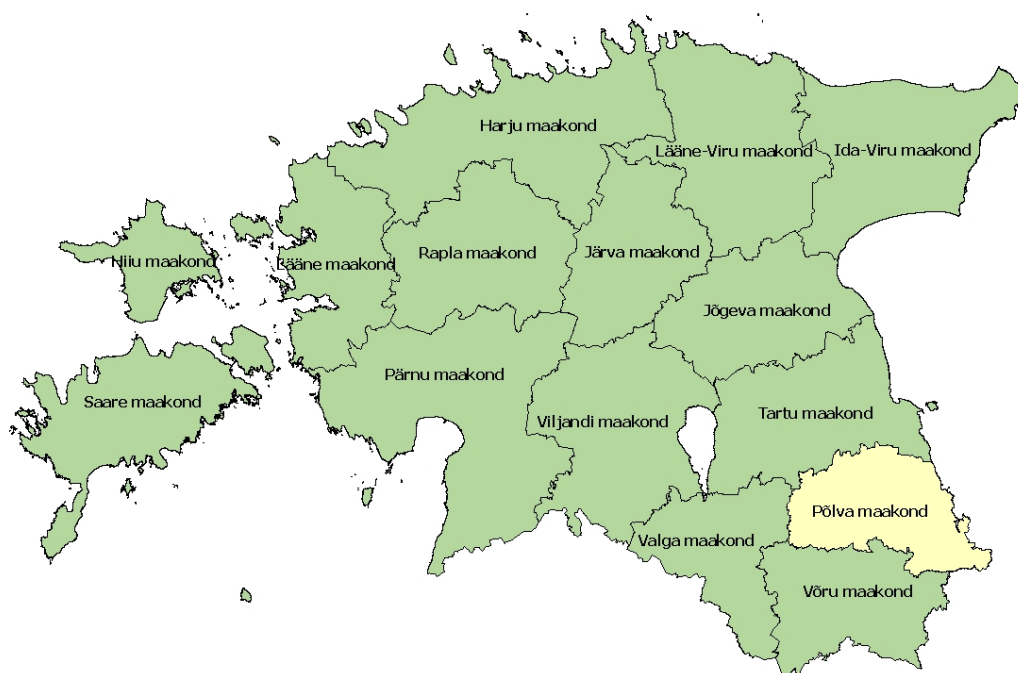
Autoliikluse ja ummikute vähendamisel tuleb arvestada vanemate ajalisi piiranguid. Nende probleemide võimaliku lahendusena oleks kooli sõiduks järelevalve ja kohutuste jagamine lastevanemate vahel (McDonald 2008). Üheks selliseks näiteks on auto jagamine (car sharing), mis tähendab, et üks lapsevanem korjab lähedal elavad lapsed kokku ja sõidutab kooli. Juhid vahetuvad pidevalt, seetõttu pole üks lapsevanem liigselt koormatud.

Pargi ja kõnni (*Park and Walk*) skeem julgustab vanemaid koos lastega kooli kõndima eelnevalt määratud parkimisaladelt, mis asuvad kuni 0,5 miili kaugusel koolist. Parkimisplatsidel võivad ka õpilased sõpradega kohtuda ning edasi minna mitmekesi, see annab vanematele suurema turvatunde ning võimaldab lastel rohkem sõpradega aega veeta (Barker 2003).

7. Materjal ja metoodika

7.1. Uurimisala iseloomustus

Põlva maakond asub Kagu-Eestis (Joonis 5) ja ulatub Otepää kõrgustikust Lämmijärve ja Pihkva järveni. Oma asendist tulenevalt külgneb Põlva maakond põhjast ja loodest Tartumaaga, kirdest Läämi- ja Pihkva järvega, idast ja kagust Vene Föderatsiooni Pihkva oblastiga, lõunast ja edelast Võrumaaga, läänest Valgamaaga. Põlva maakonna pindala on 2164 km², asustustihedus 14 in/km² (Põlvamaa koduleht).



Joonis 5. Põlva maakonna asukoht (Allikas: Maa-amet).

Põlva Maakond koosneb 14 omavalitsusüksusest: 13 vallast (Ahja, Kanepi, Kõlleste, Laheda, Mikitamäe, Mooste, Orava, Põlva, Räpina, Valgjärve, Vastse-Kuuste, Veriora, Värska) ja ühest linnast (Põlva). Kokku asub Põlvamaal 232 küla, seitse alevikku ning kaks linna – Põlva ja Räpina (Põlvamaa koduleht). Sügiseste kohalike omavalitsuste volikogude valimistega ühinevad Põlva linn ja Põlva vald, mille tulemusel tekib 10160 elanikuga Põlva vald (Siseministeeriumi koduleht).

Põlva linn on Põlva maakonna administratiivkeskus. Lähim regionaalse tähtsusega linn-Tartu asub 48 km põhjasuunas ning Võru 26 km lõunas, pealinn Tallinn jääb 235 km kaugusele. Linna territoorium hõlmab 5,5 ruutkilomeetrit, olles edela-kirde suunas peaaegu 4 km pikkuselt välja venitatud. Põlvat läbivad põhja-lõuna ja ida-lääne suunalised maanteed, mis on väga olulised maakonnasisesel liikumisel, samuti pääsuks magistraalteedele (Põlva linna arengukava).

Elanike arv on Põlvamaal 1. jaanuar 2013 seisuga 30 038 (Põlvamaa koduleht) ja Põlva linnas 6111 elanikku (Põlva linna koduleht). Noori vanuses 0-19 on sama seisuga Põlvamaal kokku 5547, Põlva linnas elab nendest 1368 inimest. Magistritöö sihtrühma kuuluvatest lastest (õpilane vanuses 10-15aastat) elab Põlvamaal 1751 last, Põlva linnas elab nendest 382 last (Statistikaameti koduleht).

Tabel 4. Põlvamaa koolide õpilaste arvud 2012 aastal (Allikas: Põlvamaa koduleht).

Õppeasutus	2012
Fr. Tuglase nim Ahja Kool	76
Himmaste Algkool	22
Johannese Kool	52
Kanepi Gümnaasium	207
Kauksi Põhikool	39
Krootuse Põhikool	61
Mammaste Lasteaed-Algkool	157
Mikitamäe Põhikool	38
Mooste Põhikool	107
Orava Põhikool	76
Põlva Keskkool	271
Põlva Ühisgümnaasium	717
Roosi Kool	15
Ruusa Põhikool	27
Räpina Ühisgümnaasium	463
Saverna Põhikool	63
Tilsi Põhikool	90
Vastse-Kuuste Kool	90
Viluste Põhikool	103
Värskä Gümnaasium	124
Kokku	2798

Põlva maakonnas on 21 üldhariduskooli, neist 1 algkool, 1 lasteaed-algkool, 12 põhikooli, viis gümnaasiumi/keskkooli, üks erivajadustega lasteaed-põhikool (Tabel 4) ning üks

kutse-hariduskool (Räpina Aianduskool). Koolide loetelu ning õpilaste arvud on toodud alljärgnevas tabelis. Põhikoolidest üks töötab toimetulekukoolina ja üks on Waldorf-pedagoogikale tuginev erakool. Alushariduse omandamist ja päevahoidu pakub 20 lasteaeda (Põlvamaa koduleht).

Vaadeldes eraldi Põlva linna käib seal 2012/2013 õppeaastal lasteaedades kokku 329 last, munitsipaalüldharidus-koolides õpib 1003 õpilast, huvikoolides õpib 558 õppurit. Koolieelsed lasteasutused on Põlva linnas Lasteaed Lepatriinu (196 last) ja Lasteaed Mesimumm (133 last). Üldhariduskoolidest on Põlva linnas kaks üldkeskharidust andvat kooli: Põlva Ühisgümnaasium (717 õpilast) ja Põlva Keskkool (271) ning üks põhiharidust andev lasteaed-põhikool Rooski Kool (õpib 15 õpilast ja lasteaias käib 8 last), mis on mõeldud mõõduka, raske ja sügava intellektipuudega õpilaste jaoks (Põlva linna koduleht).

Põlvamaal on viimastel aastatel keskmiselt toimunud u 40 liiklusõnnetust aastas (Tabel 5), nendest kergliiklejatega on seotud 5-10 õnnetust. Enamus jalakäijate ja jalgratturitega seotud õnnetused leiavad aset Põlva linnas. Üldkokkuvõttes ei saa Põlva maakonna üldist liiklusohutusalast olukorda pidada kõige halvemaks võrreldes teiste kohalike omavalitsustega (Maanteeameti koduleht).

Tabel 5. Liiklusõnnetused Põlvamaal ja Põlva linnas (Allikas: Maanteeamet).

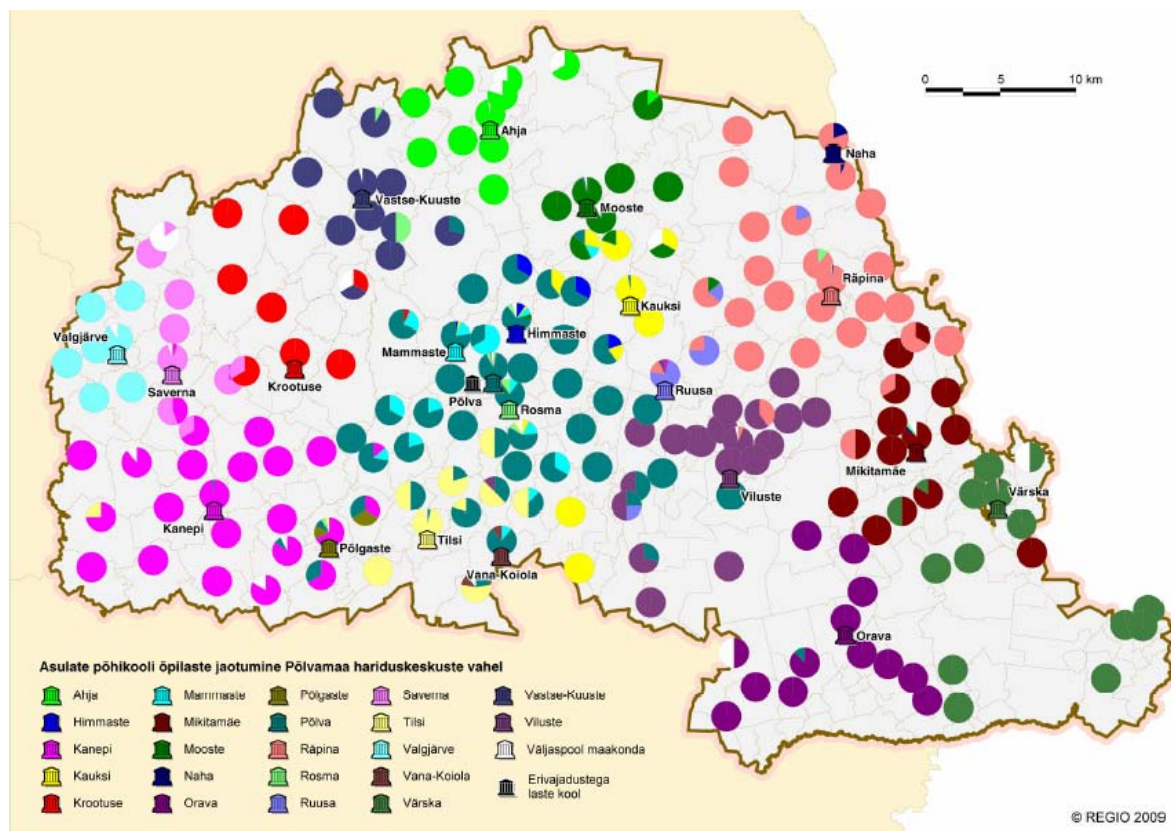
	Põlvamaa			Põlva linn		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Liiklusõnnetused	40	41	35	6	6	2
Jalakäijaõnnetused	4	5	3	2	2	0
Jalgrattaõnnetused	2	5	2	1	3	1

7.2. Koolitransport Põlvamaal

Põlvamaa õpilased liiguvad kooli kas jalgsi (jalgrattaga) või ühistransporti ja eraautot kasutades. Põlvamaal ei rakendata spetsiaalset koolibussi teenust. Põlvamaa ühistranspordivõrgu moodustavad maakonnasisesed ja kaugliinid ning rongiliiklus (Põlva maakonna bussiliinide võrgu optimeerimine 2007).

Alljärgneval kaardil (Joonis 6) on toodud Põlvamaa õpilaste kooliränne. Kaardil on näha, millistest piirkondadest õpilased teatud kooli liiguvad. Kuna andmed on 2009 aasta seisuga, siis on kaardil ka veel Naha Algkool, mis 2010. aastal suleti. Enamus õpilasi õpib elukohale kõige lähemas õppeasutuses.

Vaadeldes koolitee pikkust õpilase elukoha maakonna järgi oli 2003/2004. õa Põlvamaal keskmine teepikkus 4,4 kilomeetrit. Samal õppeaastal kooli asukoha maakonna järgi järjestades küündis Põlvamaal õpilaste koolitee pikkus aga 6,2 kilomeetrini. Õpilaste elukoha maakonna järgi järjestades on teepikkus juba 7,7 kilomeetrit (Üldhariduskoolide võrgu korraldamine 2005).

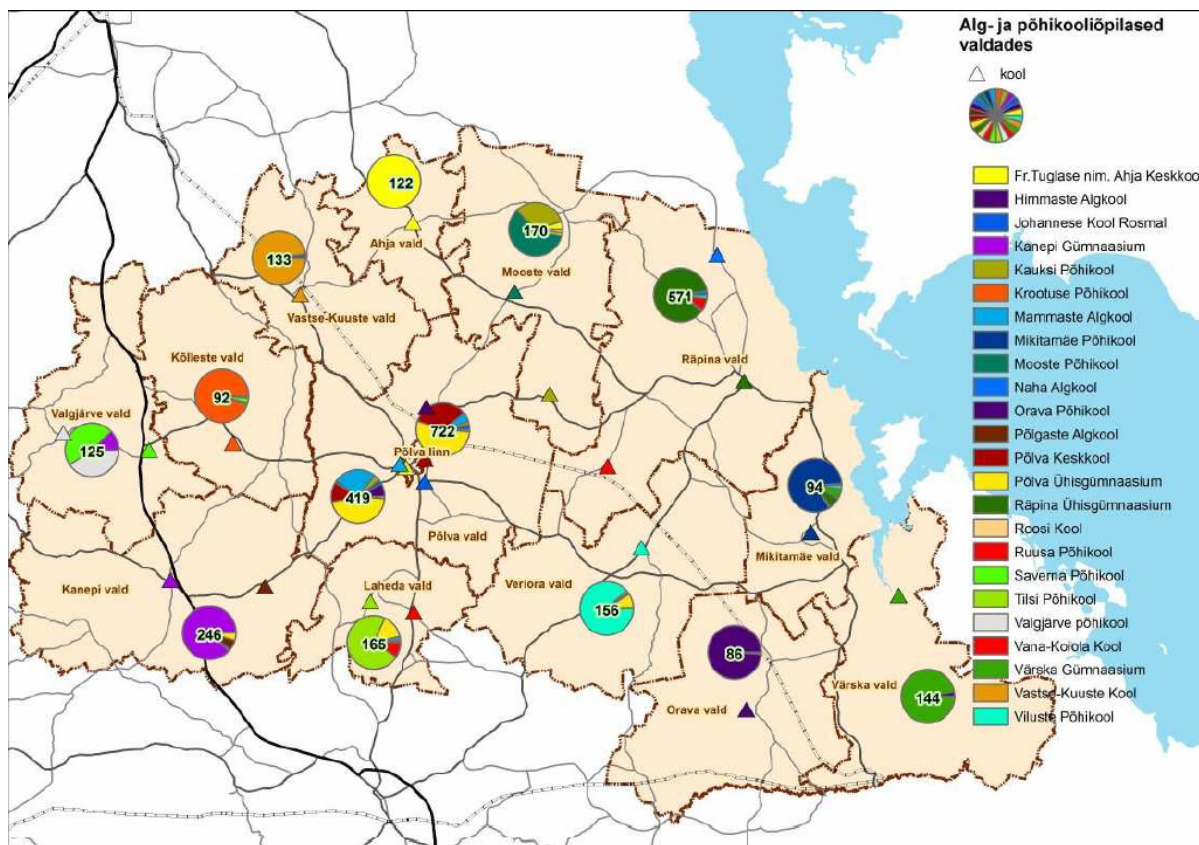


Joonis 6. Põlvamaa õpilaste kooliränne (Allikas: Põlva maakonna koolivõrgu analüüs ja lähtekohad selle arendamiseks 2010).

Õpirändena käsitatakse rahvastikuregistris selgelt määratletud elukohaga õpilaste õppimist elukohajärgsest omavalitsusest erinevas omavalitsuses. Põlva maakonnas tervikuna on rändesaldo tasakaalus (Põlva maakonna koolivõrgu analüüs ja lähtekohad selle arendamiseks 2010). Alg- ja põhiharidus omandatakse enamasti kodule kõige

lähemal asuvas koolis. Kuna igas vallas on olemas alg- või põhihariduskool, ei pea õpilased teekonnal kodu-kool-kodu liiga palju aega transpordi peale kulutama.

Järgneval joonisel (Joonis 7) on välja toodud, millistes koolides omavalitsuses elavad alg- ja põhikooliealised lapsed käivad (2006/2007 õppeaasta seisuga). Sektoril kujutatud numbrid näitavad, mitu alg- ja põhikooli õpilast vastavas omavalitsuses elab. Sektorite viilud näitavad, millistes koolides nad õpivad. Kõige rohkem alg- ja põhikooliealisi õpilasi on Põlva linnas, Räpina vallas ja Põlva vallas. Kui Ahja vallas elavad õpilased õpivad kõik ainult Ahja koolis, siis Mooste valla õpilased käivad nii Mooste, Kauksi kui ka Põlva koolidesse (Põlva maakonna bussiliinide võrgu optimeerimine 2007).



Joonis 7. Alg ja –põhikoolilapsed Põlvamaa valdades (Allikas: Põlva maakonna bussiliinide võrgu optimeerimine 2007).

Õpilased on Põlvamaal põhilised ühistranspordi kasutajad. Eesmärgiks on seatud, et õpilastele peab olema tagatud bussiga kooli ja koju sõitmine ilma vahepealse ümberistumiseta (Põlva maakonna bussiliinide võrgu optimeerimine 2007).

Ühistransporti korraldab Põlvamaal maakonnaliinidel Põlva Maavalitsus ja kaugliinidel Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. Käesoleval ajal on maakonnas käigus 57 ühis-transpordiliini ligikaudu 190 reisiga ja aastase töömahuga üle 1,8 miljoni liinikilomeetri. Maakonnaliinidel teenindatakse aastas kokku rohkem kui 930 tuhat reisijat (Põlvamaa arengukava 2011-2017).

Põlvamaal on läbi viidud liinivõrgu optimeerimine, mille tulemusena on kujundatud hästitoimiv bussiliinide võrk. Ühistranspordi kasutamissageduse analüüsimisel selgus, et mõnedes piirkondades oli sõitjate arvu vähesuse tõttu otstarbekas regulaarliinide asemel kasutusele võtta nõudeliinid. Alates 2007. aastast on käigus Eestis seni ainukesed nõudeliinid. Valdkonna põhiprobleem on vähenev reisijate arv ja teede halb seisukord. Vähe arenenud kergliiklusteede võrgustik ei võimalda ohutut liikumist keskustesse ja teenuste juurde, ühistranspordi liine ja sagedust pole aga vähese reisijate hulga tõttu mõistlik suurendada (Põlvamaa arengukava 2011-2017).

7.3. Andmed

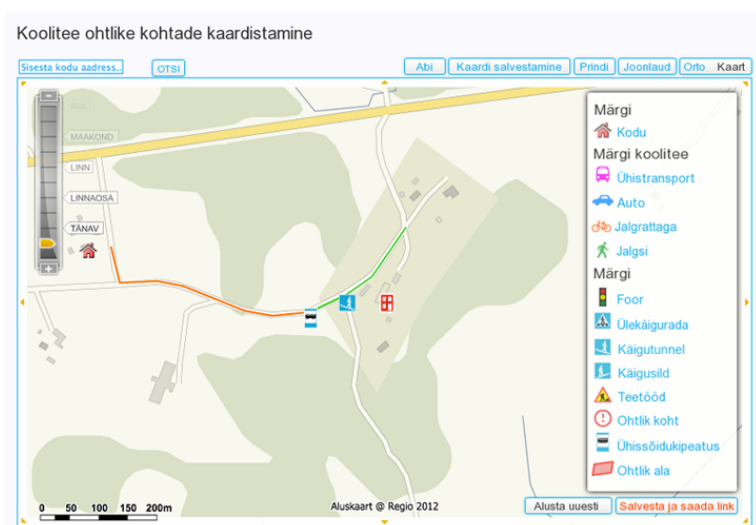
Antud magistritöö jaoks koguti andmeid Põlvamaa koolide õpilastelt. Andmed hõlmavad teavet õpilaste kooli liikumise viisidest, kooliteest ja ohtlikest kohtadest õpilaste kooliteel. Andmeid koguti kahes osas, 2012. aasta sügisel (november) ja 2013. aasta kevadel (mai). Esimesel juhul kasutati andmete kogumiseks Maanteeameti koostatud laste koolitee kaardistamiseks ja ohtude väljaselgitamiseks välja töötatud liiklusohutuse teemalist GIS kaardirakendust "Koolitee ohtlike kohtade kaardistamine". Osalesin Tartu Ülikooli Geograafia osakonna poolt 2012. aastal läbi viidud projektis, mille raames õpilaste andmeid kaardirakenduse abil koguti. 2013. aasta kevadel kasutati andmete kogumiseks eraldi koostatud küsitlust (Lisa 1), mida koolilapsed said täita nii elektroonsel kujul (e-formular keskkonda kasutades) kui paberkandjal. Projekti „Koolitee ohtlike kohtade kaardistamine“ Põlvamaa koolides lõpus koostati teemakaardid (Lisa 2-9) Põlvamaa koolide õpilaste liikumisviisidest ja ohtudest kooliteel.

Õppematerjali kaardirakenduse „Koolitee ohtlike kohtade kaardistamine“ on koostanud AS Regio ning see on mõeldud peamiselt II kooliastme (4.–6. klassi) loodusõpetuse ning

III kooliastme (7.–9. klassi) geograafiatundideks. Eelkõige on sihtrühmad 4. klass ja 7. klass (Maanteeameti koduleht). Kaardirakenduse kasutamine eeldas arvutite olemasolu klassiruumis.

Õpilastel on kujunenud teadmine, et kaardil kujutatakse tegelikkust, seega saab kaardi järgi õppida tundma liiklusest tulenevaid ohte. Samuti on võimalik kirjeldada enda kooliteele jäävaid liiklusohte. Õpilased mõistavad lihtsat plaani ja kaarti ning leiavad kooliümbruse plaanilt tuttavaid objekte juba 3. klassis. Nad mõistavad, et kaardi järgi on võimalik tegelikkust tundma õppida, ning oskavad kaardil näidata enda kodukohta. Need oskused on eeldused kaardirakenduse kasutamiseks, kuna õpilastel tuleb arvutiekraanil asuvale kaardile märkida nii oma kodukoht kui ka kool ning joonistada nende vahele oma koolitee (Maanteeameti koduleht). Samuti saab kaardirakenduses märkida kaardile kooliteele jäävaid ülekäiguradasid, bussipeatusi ja teisi selliseid elemente (Joonis 8).

Õppematerjali „Koolitee ohtlike kohtade kaardistamine“ eesmärk on aidata õpilasel paremini mõista kooliteel varitsevaid ohtlikke olukordi liikluses. Õpilane peab hoolega mõtlema, milline on tema koolitee. Tõenäoliselt ei ole palju neid õpilasi, kes kasutavad kooli minemiseks ainult üht liikumisviisi. Seetõttu võimaldab kaardirakendus erinevate liikumisviiside märkimiseks kasutada erinevaid värve. Kuna selle õppematerjali kõige olulisem eesmärk on kindlaks määrata õpilase jaoks ohtlikud kohad kooliteel, tuleb tal märkida kaardile tema jaoks ohtlikud kohad ning kirjutada selgitus, miks see koht on tema arvates ohtlik (Maanteeameti koduleht).



Joonis 8. Näide „Koolitee ohtlike kohtade kaardistamise“ kaardirakendusest (Allikas: Kaardirakenduse kasutusjuhend, Maanteeamet).

GIS kaardirakendust ” Koolitee ohtlike kohtade kaardistamine ” kasutades saab seega välja selgitada õpilaste liikumisviisid kooli, ohud kooliteel, õpetades samal ajal lapsi tundma kooli ja koduümbrust, märkama ja kaardistama ohtlike kohti liikluses. Kaardirakenduse kasutamise tulemusena on võimalik andmetest koostada teemakaarte, mis annavad ülevaate peamistest liikumisviisidest ja ohtlikest kohtadest õpilase kooliteel.

Kaardirakenduse täitmises pidid osalema Põlvamaa kõikide koolide 4-7nda klasside õpilased. Projekti elluviimisele eelnes GIS kaardirakenduse ”Koolitee ohtlike kohtade kaardistamine” koolitus Põlvamaa koolide geograafia ja loodusainete õpetajatele. Koolitusest võttis osa 17 õpetajat erinevatest Põlvamaa koolidest, kuid mitte kõikidest Põlva maakonna õppeasutustest. Seetõttu viidi kaardirakenduse täitmine läbi ainult nendes koolides, millistest õpetajad käisid korraldatud koolitusel. Kaardirakenduse täitmine oli suurim Põlva linnas asuva Põlva Ühisgümnaasiumi õpilaste seas (51%) ja kuna Põlva linna on Põlvamaa keskus, siis kordusküsitluses oli eesmärgiks välja selgitada vaid Põlva linna koolide õpilaste liikumisviisid ja ohtlikud kohad liikluses. Kordusküsitluses osalesid samad õpilased Põlva linna koolidest, kes eelnevalt olid kasutanud Maanteeameti kaardirakendust. Sel juhul oli võimalik saadud andmeid võrrelda ja välja tuua erinevusi liikumisviisi valikus või ohtlikes kohtades.

Ankeetküsitlus (Lisa 1) koosneb 16. küsimusest. Eesmärgiks on saada informatsiooni õpilaste kooli ja tagasi koju liikumise viisidest, ajakulust ja ohtudest kooliteel. Erinevalt kaardirakendusest ei eeldanud küsitlus arvuti kasutamist (ankeeti sai täita ka paberkuul). Küsitlus koosnes valdavalt valikvastustest, seetõttu ei võtnud vastamine palju aega. Kordusküsitluse eesmärk oli eelkõige välja selgitada, kas kevadise kooliskäimise perioodiga seoses on toimunud muutus õpilaste liikumisviisi valikus või ohtlike kohtade arvukuses. Lisaks annab küsitlus võimaluse uurida, millistel põhjustel kasutavad õpilased kooli minemiseks autot ning miks ei eelistanud teisi, aktiivsemaid transpordiliike.

Andmete analüüs annab ülevaate Põlvamaa koolide õpilaste põhilistest kooli liikumise viisidest ja ohtlikest kohtadest kooliteel. Võrreldud on kahel korral saadud andmeid ning toodud välja peamised erinevused Põlva linna õpilaste liikumisviisidest ja ohtlikest kohtadest kooliteel.

8. Tulemused

8.1. Põlvamaa koolide andmed

GIS kaardirakendusega "Koolitee ohtlike kohtade kaardistamine" kaardistas koolitee kokku 221 Põlvamaa kooliõpilast. Kokku osales 2 põhikool-gümnaasiumi, 5 põhikooli ning 2 lastead-algkooli. Alljärgnevas tabelis (Tabel 6) on toodud osalenud õpilaste arvud koolide kaupa.

Tabel 6. Põlvamaa koolidest kaardirakenduse täitmises osalenud õpilaste arvud.

Kool	Õpilaste arv	Osakaal (%)
Põlva Ühisgümnaasium	112	50,7
Põlva Keskkool	18	8,1
Mooste Põhikool	26	11,8
Fr. Tuglase nim Ahja Kool	25	11,3
Himmaste Algkool	15	6,8
Viluste Põhikool	10	4,5
Mikitamäe Kool	8	3,6
Johannese Kool Rosmal	6	2,7
Mammaste Lastead-Algkool	1	0,5
Kokku	221	100

Umbes pooled kaardirakendust täitnud koolilastest õpivad Põlva maakonna suurimas koolis Põlva Ühisgümnaasiumis. Rohkem oli koolitee kaardistamises osalejaid veel Mooste Põhikoolis ja Fr. Tuglase nim Ahja Koolis õppivate õpilaste seas.

Tabel 7. Õpilaste arvud klasside kaupa.

Klass	Õpilaste arv	Osakaal (%)
1	4	1,8
2	1	0,5
3	5	2,3
4	33	14,9
5	17	7,7
6	37	16,7
7	101	45,7
8	22	10,0
9	1	0,5
Kokku	221	100

Kõige enam osales õpilasi seega põhikoolist ja gümnaasiumist ning kõige vähem lasteaed-alkkoolides õppivatest koolilastest. Õpilaste jagunemine klasside lõikes on toodud Tabel 7. Kõige enam osales 7ndate klasside õpilasi. Teistest enam oli ka 4ndate ja 6ndate klasside õpilasi.

8.2. Põlvamaa andmed õppeasutuste lõikes

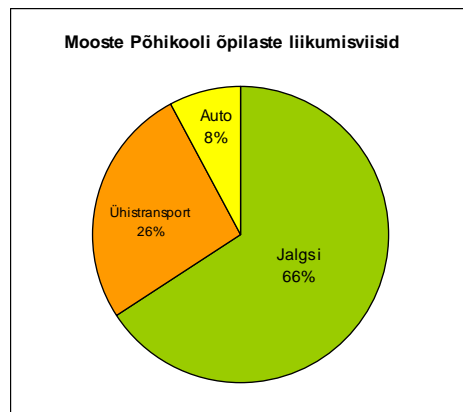
8.2.1. Mooste Põhikool

Mooste Põhikoolist kaardistas oma kooliteed 26 õpilast vanuses 11-14 aastat. Kõige enam oli õpilasi 6ndast klassist (13aastased). Täpne õpilaste jaotumine klassidesse on toodud Tabel 8. Kõige vähem oli osalejate seas 11aastaseid ja 14aastaseid lapsi.

Tabel 8. Mooste Põhikoolist osalevate õpilaste arvud klasside kaupa.

Klass	Õpilaste arv	Osakaal (%)
5	6	23
6	11	42
7	9	35
Kokku	26	100

Ülekaalukalt läheb enamus Mooste Põhikooli lapsi kooli jalgsi (Joonis 9). Ühistransporti ja autot kasutatakse vähem. Jalgrattaga kaardirakendust täitnud õpilased kooli ei sõida. 10 õpilast kasutab kooli jõudmiseks mitmeid liikumisviise, enamasti ühistarnsporti ja jalgsi liiklemist (7 last). Õpilased märkisid kaardile 10 kooliteele jäävat ühissõidukipeatust ning 7 ülekäigurada.



Joonis 9. Mooste Põhikooli õpilaste jaotumine liikumisviiside kaupa.

Mooste Põhikooli õpilased nimetasid kokku 25 ohtlikku ala ja kohta. 35% õpilastest (9 last) tõi välja kooliteel olevad ohtlikud alad ning 42 % nimetas ohtlikke kohti (11 last). Kõige enam ohtu põhjustab lastele kooli lähedal asuv vana kuivati, mis piirab õpilastel liiklemisel nähtavust (Lisa 2). Ohtlikeks peeti ka ümbruskonna tiike.

8.2.2. Fr. Tuglase nim Ahja Kool

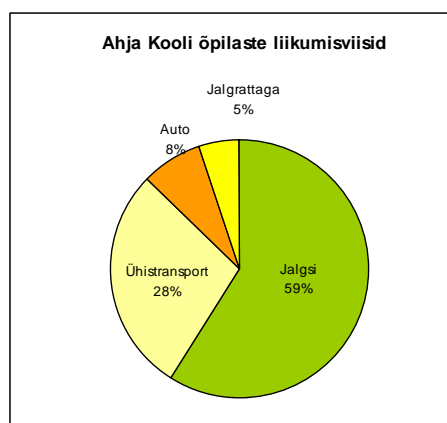
Ahja Koolist kasutas kaardirakendust 25 õpilast, vanuses 10-16 eluaastat. Kõige rohkem oli koolitee kaardistajate seas õpilasi 7ndast ja 8ndast klassist (13-14 a.). Õpilaste täpne jagunemine klasside lõikes on toodud alljärgnevas tabelis (Tabel 9).

Tabel 9 . Ahja Koolist osalevate õpilaste arvud klasside kaupa.

Klass	Õpilaste arv	Osakaal (%)
4	3	12
6	5	20
7	8	32
8	8	32
9	1	4
Kokku	25	100

Enamus õpilasi läheb Ahja Kooli jalgsi või ühistranspordiga (Joonis 10). Auto või jalgrattaga kooli tulevate õpilaste osakaal on väike. Paljud õpilased kasutavad kooli jõudmiseks mitmeid liikumisviise, millest levinuimad on jalgsi liiklemine ja ühistranspordi kasutamine (11 koolilast). Autoga ning jalgsi tuleb õppeasutusse 3 õpilast. Ainult jalgsi liiklemist kasutab aga 9 õpilast. Õpilased märkisid kaartidele kooliteele jäävad 21 ühissõidukipeatust ning 17 ülekäigurada.

Ahja Koolist tõi projektis osalenud õpilastest 8 koolilast (32%) esile ohtlikke alasid ning 11 koolilast (44%) ohtlikke kohti. Kokku nimetati 25 ala või kohta, kus õpilased ei tunne ennast turvaliselt. Kõige enam peeti ohtlikeks kohti, kus on piiratud nähtavus (nimetati 10 korda) või tihe liiklus (toodi välja 3 korda). Ohtudena tõid õpilased välja veel kihutavaid autosid, autojuhte, kes ei anna teed ning kurje koeri.



Joonis 10. Ahja Kooli õpilaste jaotumine liikumisviiside kaupa.

Ahja Kooli õpilaste kooliteede kaardi (Lisa 3) põhjal on kõige ohtlikumaks tänavaks õpilaste arvates Tartu maantee, sest seal toodi välja mitmeid ohtlikke kohti. Enim märgiti Tartu mnt 21 ja Tartu mnt 24 hoonete lähedal asuvat ristmikku ning selle ümbrust, kus õpilaste kohaselt on piiratud nähtavus (müür piirab vaatevälja). Ristmikest mainiti veel Tartu mnt ja Nooruse tänava ristmikku, kus puudub ülekäigurada. Lisaks toodi välja, et Nooruse tänava majade ees autod kihutavad ning autod ei anna alati lastele teed. Ülekäigurada puudub ka Tartu mnt – Silla ristmikul ning see asjaolu raskendab lapsel tee ületamist.

8.2.3. Himmaste Algkool

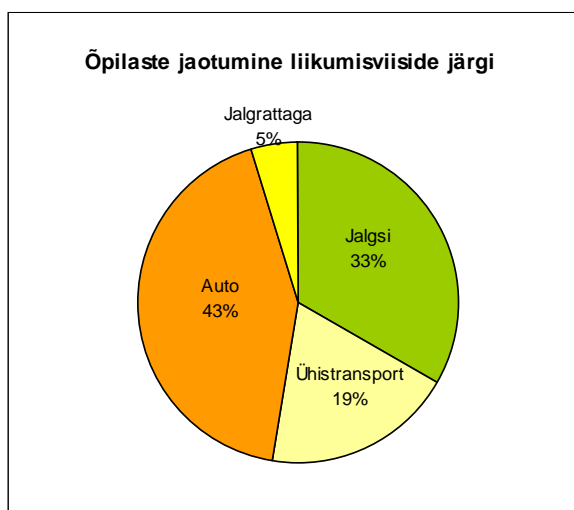
Himmaste Algkoolist kaardistas oma koolitee 15 õpilast vanuses 7-10 eluaastat. Enim oli vastajaid 4ndast klassist ning kõige vähem 2 klassist (Tabel 10).

Tabel 10. Himmaste Algkoolist osalevate õpilaste arvud klasside kaupa.

Klass	Õpilaste arv	Osakaal (%)
1	4	26,5
2	1	7
3	4	26,5
4	6	40
Kokku	15	100

Himmaste Algkooli tuleb enamus õpilastest autoga, järgnevad jalgsi liiklemine ning ühistranspordi kasutamine (Joonis 11). Kuna Himmaste Algkooli kaardirakendust

kasutanud lapsed õpivad enamuses 1-3 klassis (7-8 aastased) ja tõenäoliselt ei lähe kõik veel iseseisvalt kooli, vaid vanemate saatel on seetõttu ka autoga kooli minetavate laste osakaal võrreldes teiste õppeasutustega suurem. Kolmandik õpilastest kasutab kooli jõudmiseks mitmeid liikumisviise, millest levinum on jalgsi liikumine ja ühistranspordi kasutamine. Õpilased märkisid kaardile 3 ühissõidukipeatust, mis jäävad kooliteele.



Joonis 11. Himmaste Algkooli õpilaste jaotumine liikumisviiside kaupa.

Himmaste Algkoolis tõi 60% õpilastest (9 õpilast) välja erinevaid ohtlikke alasid ja 13% õpilastest nimetas ohtlikke kohti. Himmaste Algkooli lähedal kardetakse autosid, mis kihutavad, ning ohtlikud on kitsad tänavad ja raudteeülesõidukoht (Lisa 4).

8.2.4. Viluste Põhikool

Viluste Põhikoolist kaardistas kooliteed 10 õpilast 8ndast klassist, kes peamiselt olid 14 aastased. Enamus nendest õpilastest läheb kooli jalgsi, 3 kasutab ühistransporti ja 3 autot. Jalgratast ei kasuta vastanutest kooli minemiseks keegi. Õpilased märkisid kaartidele 20 korral ühissõidukipeatusi ning 8 korral ülekäiguradasid.

Viluste Põhikooli lastest tõi 3 esile ohtlikke alasid ning üks nimetas ohtliku koha. Kokku toodi esile 6 ohtlikku ala ja kohta. Peamiseks ohuallikaks peavad lapsed tihedat liiklust ning kihutavaid autosid. Õpilaste arvates on ohtlik sissesõit koolimaja juurde ning kooli

lähedal olev maanteede ristmik, kus hommikuti liigub palju autosid. Ohtlikuks peetakase ka Räpina mnt raudteeülesõidukohta (Lisa 5).

8.2.5. Mikitamäe Kool

Mikitamäe Koolist kasutas kaardirakendust 8 õpilast vanuses 13-14 eluaastat. Nendest õpilastest pooled käivad 7ndas klassis ning pooled õpivad 8ndas klassis. Uuringus osalenud õpilastest 3 läheb kooli ainult jalgsi ning üks laps ainult autoga. 3 õpilast kasutab liiklemiseks kõiki võimalike vahendeid (käiakse jalgsi, sõidetakse auto, ühistranspordi ja rattaga). Üks laps tuleb aga kooli jalgsi ja autoga. Kaardile märgiti käigusild ning 7 ühissõidukipeatust, mis jäävad kooliteele.

Projektis osalejatest tõi 6 õpilast (75%) välja kooliteel olevaid ohtlikke alasid ning 7 õpilast (88%) nimetas ohtlikke kohti. Kokku nimetati 30 ohtlikku kohta ja ala. Ohtlikest aladest toodi enim välja tiheda liiklusega piirkondi ning ohtliku kurviga tänavaid (Kooli tn, Soelaane tn). Ohtlike kohtade puhul nimetati puuduvaid ülekäiguradasid, tihedat liiklust ning puuduvaid kõnniteid. Mikitamäe Kooli õpilaste kooliteede kaardi (Lisa 6) kohaselt on koolilaste arvates ohtlik Soelaane tänav ja Kooli tänav ristmik, kus puudub ülekäigurada ning kõnnitee. Samuti on Mikitamäe Kooli ümbrus ohtlik kuna seal pole ülekäigurada ega kõnniteed. Õpilased nimetasid ohtlikuks veel Mäe tänav ja Soelaane tänav ristmikku, kus on tihe liiklus ning puudub ülekäigurada.

8.2.6. Johannese Kool Rosmal

Rosma Johannese Koolist kaardistas oma koolitee 6 õpilast 4ndast ja 5ndast klassist vanuses 10-11 eluaastat. 4 õpilast liigub kooli jalgsi ning üks jalgrattaga. Õpilased tõid välja 10 ülekäigurada ja ühe ühissõidukipeatuse. Koolilastest tõid 5 õpilast välja kooliteel olevaid ohtlikke kohti. Kokku tõid lapsed välja 14 ohtlikku kohta. Suurimad ohuallikad laste jaoks on ristmikud ja puuduvad ülekäigurajad. Ohtlikuks peetakse Võru mnt ja Värskä mnt ristmikku ning Põlva Ringtee ja Värskä mnt ristmikke (Lisa 7).

8.2.7. Mammaste Lasteaed-Algkool

Mammaste Lasteaed – Algkoolist osales vaid üks õpilane 4ndast klassist, kes läheb kooli jalgsi ning nimetas 5 ohtlikku kohta ja ala. Õpilasele on ohuks maanteeääres käimine ja koolimaja tagumine parkla, kus hommikuti on palju autosid (Lisa 7).

8.3. Põlva linna koolide andmed

8.3.1. Kaardirakenduse andmed

Põlva Ühisgümnaasium

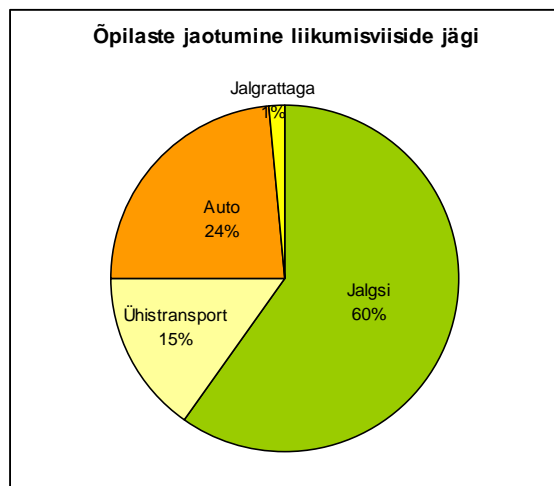
Põlva Ühisgümnaasiumist kaardistas oma koolitee 112 õpilast. Andmed esitasid 4.-7. klasside õpilased. Kõige enam osales 12 kuni 13-aastaseid õpilasi 7ndatest klassidest (umbes 60%). Vastajate jaotumine klasside kaupa on toodud alljärgnevas tabelis (Tabel 11). Vastajate vanused jäid vahemikku 10-14 eluaastat. Kõige vähem osales 11-aastasi õpilasi (6 last) ning klasside lõikes 5ndate klasside õpilasi (8 last).

Tabel 11. Põlva Ühisgümnaasiumist osalevate õpilaste arvud klasside kaupa.

Klass	Õpilaste arv	Osakaal (%)
4	16	14,3
5	8	7,1
6	21	18,8
7	67	59,8
Kokku	112	100

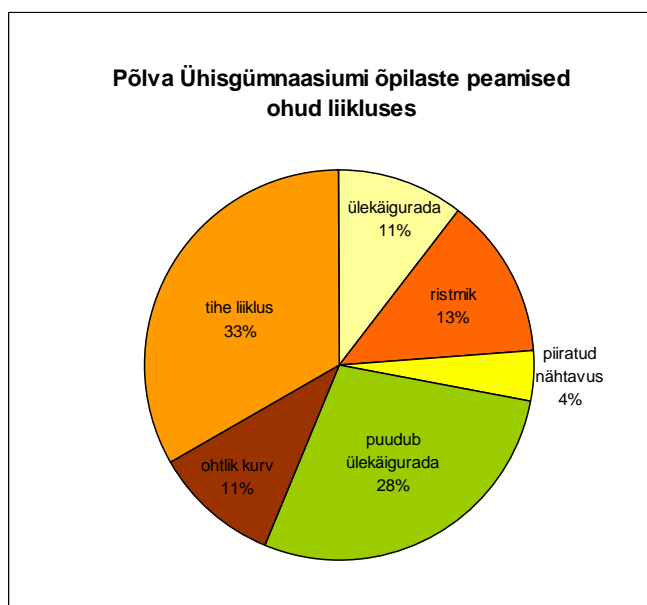
Põlva Ühisgümnaasiumi õpilastest tuleb suurem enamus kooli jalgsi. Sageduselt järgmisel kohal on autoga liiklemine ning seejärel alles ühistranspordi ja jalgratta kasutamine (Joonis 12). Siinkohal tuleb arvestada, et umbes pooled õpilastest kasutavad kooli saamiseks mitmeid liikumisviise. Levinuimaks osutusid jalgsi ja autoga liiklemine ning jalgsi liiklemine ja ühistranspordi kasutamine. Õpilased märkisid kaardile peale oma kodu veel kõige enam oma kooliteele jäävaid ülekäiguradasid (88 last), ühissõidukipeatusi (50 last) ja teetöid (4 last).

Projektis osalenud õpilastest nimetas ohtlikke alasid 33 õpilast, mis moodustab kõigist vastanuist umbes 30%. Ohtlikke kohti nimetas aga 66 koolilast, mis moodustab kõigist vastajaist umbes 60%. Paljud lapsed nimetasid mitmeid ohtlikke kohti ja alasid. Ohtlike aladena toodi eelkõige välja piirkondi, kus liiklus on tihe (märkis 16 õpilast), nähtavus piiratud, puudub ülekäigurada või tänav on pime.



Joonis 12. Põlva Ühisgümnaasiumi õpilaste jaotumine liikumisviiside kaupa.

Ohtlikest kohtadest tõid Põlva Ühisgümnaasiumi õpilased kõige rohkem esile tiheda liiklusega kohad (nimetati 25 korda), ohtlikud ristmikud, ohtlikud kurvid ja kohad kus, puudub ülekäigurada (Joonis 13).



Joonis 13. Põlva Ühisgümnaasiumi õpilaste peamised ohud liikluses.

Ühe ohtlikuma kohana töid õpilased välja J. Käisi - Kesk tänava ristmiku (Lisa 8), kus on õpilaste arvates tihe liiklus, ohtlik ülekäigurada ning autod ei lase alati lapsi üle tee. Paljud õpilased peavad ohtlikuks Kesk – Piiri tänava ristmiku, kus samuti on tihe liiklus ning autod ei anna alati teed. Samuti töid koolilapsed esile J. Käisi - Nurme tänava ning J. Käisi - Uue tänava ristmiku. Nendel ristmikel on ohtlik teed ületada ning hommikul ja õhtul on seal liiga pime.

Ebaturvaliseks peavad õpilased kooli ümbrust, eelkõige Mäe tänavast kuni Mesikäpa hallini, kuna seal on tihe liiklus. Mäe tänaval peetakse ohtlikuks ka Mäe tn 2 hoone ja Hurda pargi vahelist lõiku, kuna seal puudub ülekäigurada, kuid paljud õpilased liiguvad sealt kooli suunas. Põlva Ühisgümnaasiumi staadioni Mäe tänava poolne parkla (lastead „Lepatriinu“ parkla) pole õpilaste arvates eriti turvaline, kuna seal liigub palju autosid, mille juhid ei pruugi lapsi märgata.

Põlva Ühisgümnaasiumi õpilased mainisid veel Võru – Metsa tänava ja Võru – Oja tänava ristmikke, kuna seal puudub ülekäigurada. Tänavatest peavad koolilapsed kõige ohtlikemaks Kesk tänavat ning Piiri tänavat, sest nendele tänavatele märkisid koolilapsed enim ohtlikke ristmikke ja ülekäiguradasid. Lisaks liigub nendel tänavatel rohkem autosid ning on tihedam liiklus.

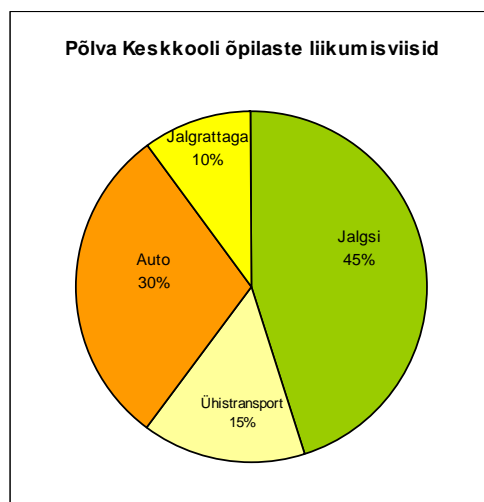
Põlva Keskkool

Põlva Keskkoolist kaardistas oma kooliteed 18 õpilast vanuses 11-14 eluaastat. Kõige enam oli 7 klassist ja 13 aastaseid õpilasi (Tabel 12). Suur osa vastanud õpilastest läheb kooli jalgsi, kuid märgatav osakaal kasutab liiklemiseks autot. Ühistarnspordi ja jalgratta kasutamine on vähem levinud (Joonis 14). Õpilased märkisid kaardile palju ülekäiguradasid (20) ning ühissõidukipeatusi (43).

Tabel 12. Põlva Keskkoolist osalevate õpilaste arvud klasside kaupa.

Klass	Õpilaste arv	Osakaal (%)
3	1	5,5
4	3	17
5	1	5,5
7	13	72
Kokku	18	100

Põlva Keskkoolist uuringus osalenud õpilastest tõid pooled (9 last) välja kooliteele jäävaid ohtlikke alasid. Ohtlikkust põhjustasid eelkõige piiratud nähtavus, ristmikud, ülekäiguraja puudumine. Samuti toodi välja, et autojuhid ei anna alati lastele teed. Ohtlikke kohti kaardistas 5 õpilast (28%). Kokku toodi esile 23 ohtlikku kohta ja ohtlikku ala. Vaadeldes Põlva Keskkooli õpilaste kooliteede kaarti (Lisa 9) selgub, et ebaturvaliseks peetakse Lina tänavat. Enim ebaturvalisi alasid on kaardistatud aga Põlva Keskkooli (Kooli tn 1) ümbrusesse.



Joonis 14. Põlva Keskkooli õpilaste peamised liikumisviisid.

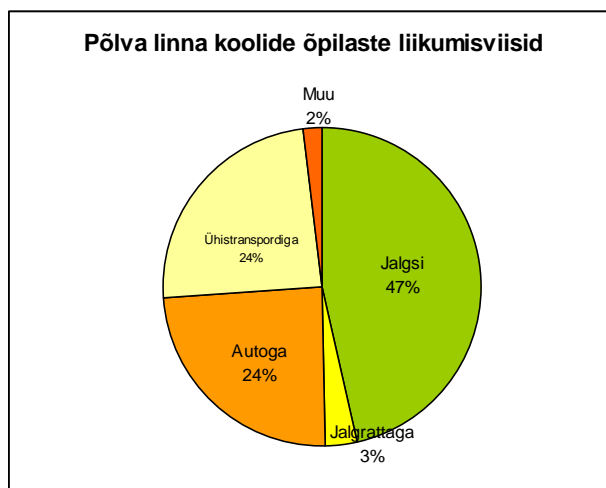
8.3.2. Ankeetküsitluse andmed

Küsitlusele vastas 149 õpilast, kellest 101 (68%) õpib Põlva Ühisgümnaasiumis ja 48 (32%) Põlva Keskkoolis. Sihtrühmaks oli nagu kaardirakenduse täitmise puhulgi 4-7nda klasside õpilased. Kõige enam vastas ankeetküsitlusele 7nda klassi õpilasi ja kõige vähem 5nda klassi õpilasi (Tabel 13).

Tabel 13. Küsitluses osalenud õpilaste arvud.

Klass	Õpilased	Osakaal (%)
4	15	10
5	25	17
6	24	16
7	85	57
Kokku	101	100

Peaaegu pooled (69 last) küsitluse täitnud õpilastest liiguvad kooli jalgsi (Joonis 15). Ühistransporti ja autosõitu kasutatakse võrdsel määral, jalgrattaga liigutakse väga vähe. Koolist koju liikumisel on liikumisviiside osatähtsused veidi erinevad, jalgsi liiklejaid on koguni 58% (87 õpilast) ning autoga sõidab koju kõigest 14 õpilast (9%). Ühistranspordi osatähtsus on veidi suurem kui kodust kooli liiklemisel (28%).



Joonis 15. Õpilaste jaotumine liikumisviiside järgi.

Valdav enamus õpilasi jõuab oma kooli vähem kui 15 minutiga. Mõlema kooli õpilaste puhul oli selliste koolilaste osakaal üle 70%. Koolist koju liikumisele kulub õpilastel aga rohkem aega. Vähem kui 15 minutiga jõuavad koju umbes 62% õpilastest, 15 minutit kuni pool tundi kulub aga 35%-l vastanuil.

64 vastanud õpilasest peab kooliteed ohutuks, ülejäänud tõid kokku välja 160 ohtu. Rohkem toodi ohuallikatenä välja ristmikke, tihedat liiklust ning ülekäiguraja puudumist. Konkreetseid ohte kooliteel nimetas peaaegu 60 õpilast. 76% nendest ohtudest nimetasid Põlva Ühisgümnaasiumi õpilased.

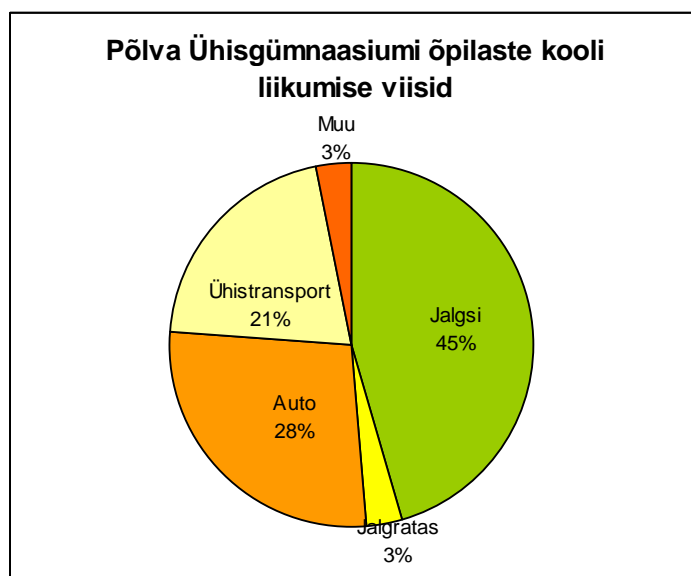
Põlva Ühisgümnaasium

Põlva Ühisgümnaasiumist osales õpilasi 4-7ndatest klassidest (Tabel 14). Osalejatest moodustasid natuke üle poole tüdrukud (54 õpilast). Küsitlusele vastanud õpilastest elab umbes 35% Põlva linnast väljas.

Tabel 14. Põlva Ühisgümnaasiumi õpilaste jaotumine klasside lõikes.

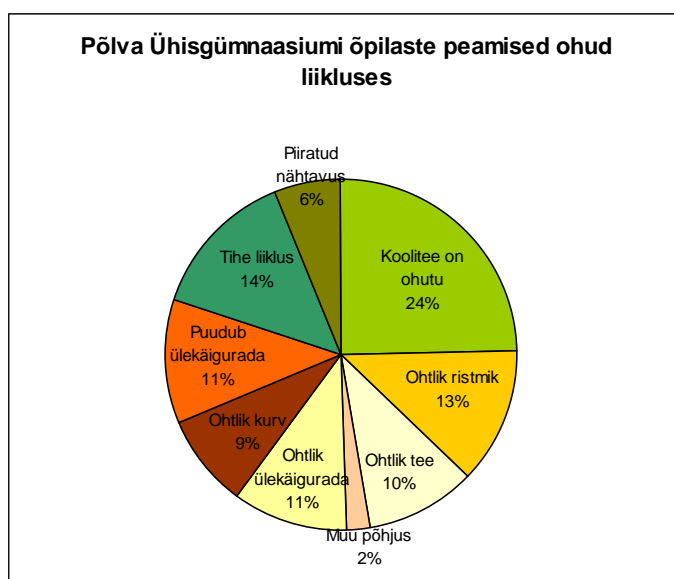
Klass	Õpilased	Osakaal (%)
4	15	15
5	7	7
6	24	24
7	55	54
Kokku	101	100

Põlva Ühisgümnaasiumi õpilaste seas on peale jalgsi käimise järgmisel kohal auto kasutamine kooli sõiduks (Joonis 16). Kõige suurem on autokasutajate arvukus 4nda klassi õpilaste seas (40%). Autokasutust põhjendatakse valdavalt asjaoluga, et koolitee ühtib vanemate töölemineku teega (61% autokasutajatest). Samuti tuuakse autokasutuse puhul välja selle mugavust ning mõnel juhul on auto kasutamine vältimatu koolitee pikkuse tõttu. Autoga kooli liikumist eelistatakse ühistranspordile kuna bussipeatus asub kodust kaugel (33%), bussi sõit kestab liiga kaua (15%) ning buss on ülerahvastatud (19%). Jalgratast ei kasutata auto asemel kuna jalgrattaga liigeldes kulub kooli jõudmiseks liiga palju aega (52% autokasutajatest) ning jalgrattaga liikumine pole turvaline (15%). Jalgsi kooli jõudmiseks kulub samuti liiga palju aega ning lõppkokkuvõttes peetakse autoga kooli liikumist ikkagi mugavamaks. Üldjuhul kulub õpilastel Põlva Ühisgümnaasiumisse jõudmiseks vähem kui 15 minutit (72% õpilastest) või kuni pool tundi (22% lastest).



Joonis 16. Õpilaste jaotumine liikumisviiside järgi.

Koolist koju liikumisel on kõndimise osakaal suurem, jalgsi liigub siis 57% õpilastest. Tunduvalt väiksem on autoga sõitjate arv, kõigest 13%. Ühistranspordi kasutatavus on veidi suurenenud ning küündib koolist koju liikumisel 26%-ni. Rohkem õpilasi kasutab ühistransporti või liigub jala kuna vanemad on hõivatud ning neil pole võimalik lastele järgi tulla (vastas 83% autoga kooli tulejatest). Koju liikumiseks kulub üldjuhul õpilastel aega vähem kui 15 minutit (65% lastest). Vastanuist umbes 11% kulub aga koju jõudmiseks kuni tund aega. Seega koolist koju saamisele kulub õpilastel üldjuhul rohkem aega kui kooli liikumisele.

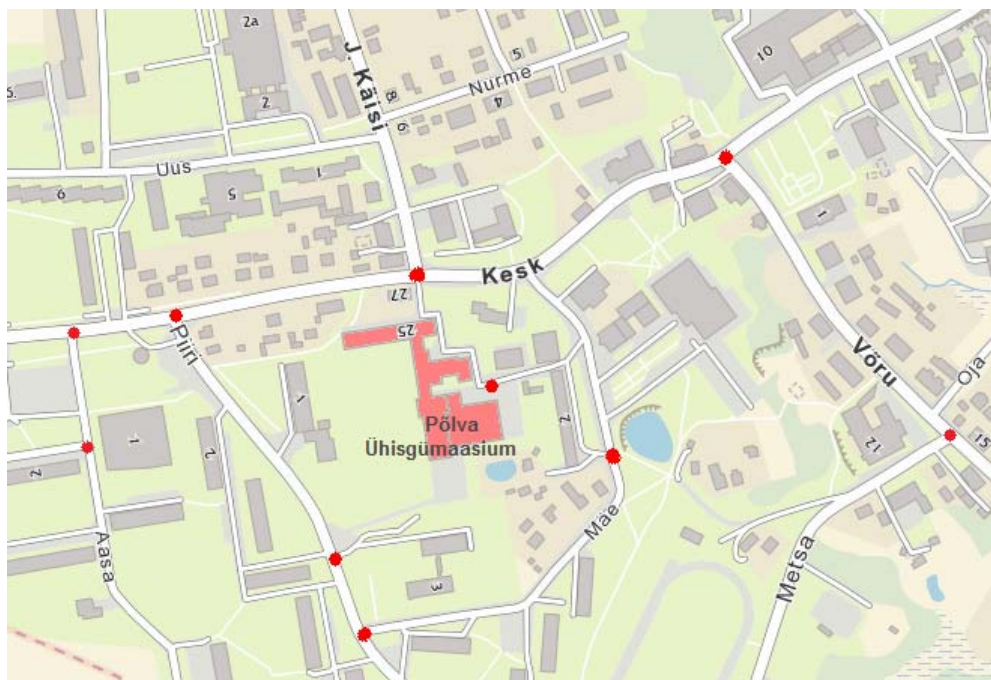


Joonis 17. Põlva Ühisgümnaasiumi õpilaste peamised ohud kooliteel.

Kokku nimetasid Põlva Ühisgümnaasiumi õpilased 113 ohtu, mis jäävad kooliteele. Iga õpilane võis nimetada rohkem kui ühte ohtlikku kohta, seega 64 õpilast nimetas ohuallikaid. Suurem osa vastajaist pidas kooliteed siiski ohutuks (37 õpilast). Rohkem toodi ohtudena välja ristmikke ja tihedat liiklust (Joonis 17) ning vähem piiratud nähtavust ja ohtlikke kurve. Enamus ohtlikke kohti jääb õpilaste arvates kooli lähedusse (28 õpilast) või kooliteele (24 õpilast) ja vähem kodu ümbrusesse (18 õpilast).

Konkreetseid ohte tõid välja 45 õpilast. Rohkem nimetati ohtlike kohtadena Põlva linnas asuvaid tänavaid ja muid kohti. Konkreetselt nimetati tänavatest Kesk, J. Käisi ja Mäe tänavat (Joonis 18). Nendel tänavatel on rohkem autosid ning tihedam liiklus. Ristmikest on koolilaste arvates ohtlikud Kesk - J. Käisi tänav ristmik, Kesk tn – Piiri tn ristmik

ning Piiri tn – Mäe tn ristmik. Lapsed nimetasid ohtlikuks kooli lähedal oleva „Lepatriinu“ lasteaia ümbrust ning selle parklat, kuna seal liikuvad autod ei pruugi lapsi märgata. Samal põhjusel peetakse ohtlikuks ka Mesikäpa halli juures olevat parklat. Pildid Põlva Ühisgümnaasiumi õpilaste peamistest ohtlikest kohtadest on toodud Lisa 10.

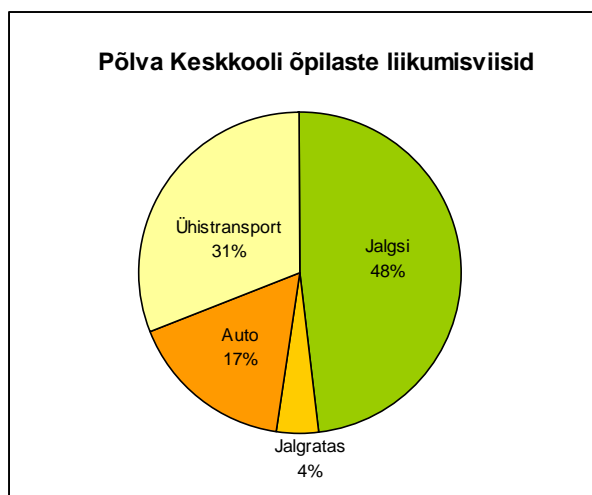


Joonis 18. Põlva Ühisgümnaasiumi õpilaste peamised ohtlikud kohad (Andmed: Maaamet).

Põlva Keskool

Küsitlusele vastas 30 õpilast 7ndatest klassidest ja 18 õpilast 5ndatest klassidest. Üle poole (56%) küsitluses osalenud õpilastest olid poisid. Õpilastest 23% elab Põlva linnast väljas, eelkõige lähivaldades.

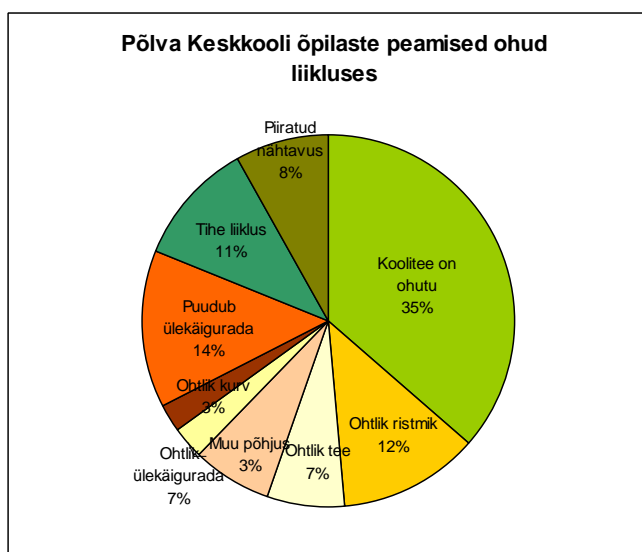
Peaaegu pooled (Joonis 19) Põlva keskkooli õpilased liiguvad kooli jalgsi (23 õpilast), järgneb ühistranspordi kasutamine (15 õpilast). Kooli jõudmiseks kulub 36 vastanud õpilasel vähem kui 15 minutit. Koolist koju liikumise puhul on kõndijate ja ühistranspordi kasutajate osatähtsused veelgi suuremad, vastavalt 63% ja 31%. Koju jõudmiseks kulub aega rohkem. 56% õpilastest jõuab küll vähem kui 15 minutiga, kuid 29%-l kulub kuni 30 minutit. Kooli jõudmisel oli viimaste osakaal vaid 13%.



Joonis 19. Õpilaste jaotumine liikumisviiside järgi.

Autoga said kooli vaid 8 õpilast ning peamise põhjusena toodi välja vanemate töölemineku tee ühtimist lapse kooliteega (6 õpilast). Ühistransporti ei kasutata eelkõige põhjusel kuna peatus asub kodust kaugel (3 õpilast), bussis on palju rahvast ning pole spetsiaalset koolibussi. Rattaga ja jalgsi liikudes kulub kooli jõudmiseks liiga palju aega. Autoga koolitulejatest ei saa enamuses autoga koju kuna vanemad on hõivatud.

Paljudel õpilastel, kes küsitlusele vastasid, on koolitee ohutu (27 õpilast), seevastu 21 õpilast tõi esile erinevaid ohuallikaid. Joonisel 20 on toodud peamised ohud, mis kooliteele jäävad. Suurimaks ohuks peetakse tähistatud ülekäiguradade puudumist (10 õpilast) ja ohtlikke ristmikke (9 õpilast).



Joonis 20. Põlva Keskkooli õpilaste peamised ohud kooliteel.

Enamus nendest ohtudest jääb kooliteele (30%) ja vähem kodu või kooli ümbrusesse. Tänavatest on õpilaste arvates ohtlikud Põlva linnas asuvad Kooli, Kesk ning Lina tänav, kuna nendel liigub rohkem autosid (Joonis 21). Ristmikest on ohtlikud Kooli ja Oru tänava ristmik ning Lina ja Roosi tänava ristmik. Pildid Põlva Keskkooli õpilaste peamistest ohtlikest kohtadest on toodud Lisa 11.



Joonis 21. Põlva Keskkooli õpilaste ohtlikud kohad (Andmed: Maa-amet).

9. Arutelu

Põlvamaa õpilased liiguvad kooli valdavalt jalgsi. Keskkonnasäästlikkuse ja õpilaste tervise seisukohast on see positiivne nähtus. Igapäevane regulaarne liikumine mõjub hästi laste üldisele füüsilisele aktiivsusele ning tervislikule seisundile. Selline keskkonda säästev transport ei kahjusta teiste inimeste juurdepääsuvõimalusi ja elukeskkonda, tagades samal ajal juurdepääsu igapäevastele vajadustele.

Põlvamaa asulad on valdavalt väiksed ning enamus õpilasi käib kohalikus õppeasutuses, seega on käimine kõige praktilisem ja loogilisem liikumisviis. Vaadates kaardirakendust täitnud Põlvamaa ja Põlva linna koolide õpilaste liikumisviise on saadud andmete põhjal jalgsi liiklemine ja ühistranspordi kasutamine kooli liikumiseks Põlva maakonna koolide õpilaste seas rohkem levinud kui Põlva linna õpilaste seas. Erandiks on Himmaste Algkool, kus on rohkem autoga kooli liikuvaid õpilasi. Põhjuseks on ilmselt asjaolu, et kaardirakendust täitsid rohkem nooremad õpilased, keda lapsevanemad üldjuhul kooli sõidutavad.

Kaardirakenduse täitmisel märkisid õpilased ohtlikud kohad pigem kooli ümbrusesse ja kooliteele kui kodu lähedusse. Kooli ümbruses on paratamatult tihedam liiklus seoses vanematega, kes oma lapsi kooli sõidutavad. Samuti paiknevad Põlvamaa koolid üldjuhul asula keskkuses, kus niigi liigub sõidukeid rohkem.

Võrreldes Põlva linna koolide kaardirakenduse täitmisel ja küsitluselt saadud andmeid on võimalik välja tuua erinevusi. Põlva Ühisgümnaasiumi puhul on kaardirakenduse täitjate hulgas jalgsi kooli minejaid rohkem, kui küsitlusele vastanud õpilaste hulgas. Põlva Ühisgümnaasiumis osalesid uuringus mõlemal juhul enam vähem samad õpilased. Arvestades, et kaardirakenduse täitmise ajal oli tegemist sügisega on tulemused mõnevõrra üllatavad. Üldjuhul ilmastiku tingimused mõjuvad aktiivset koolitransporti soodustavalt. Erinevused võivad tuleneda asjaolust, et kaardirakenduse puhul oli õpilasel võimalik märkida kooliteel kasutatavaid erinevaid liikumise viise (nt õpilane sõidab osa maad bussiga ja bussipeatusest kõnnib koolini), küsitluse puhul keskendus ainult peamisele kooli liikumise viisile. Ühistranspordi ja autokasutuse puhul ei ole märgatavaid

erinevusi. Seetõttu võib järeldada, et nende liikumisviiside valiku puhul on põhjuseks koolitee pikkus, mis ei võimalda lapsel jalgsi või jalgrattaga liigelda.

Põlva Keskkooli õpilaste seas pole erinevused jalgsi käimise puhul kaardirakenduse ja küsitluse andmetes märgatavad. Kaardirakenduse täitjatest tuli aga rohkem õpilasi kooli autoga, kui kevadel küsitluses osalenud õpilased. Antud juhul on tõenäoliselt oluliseks teguriks nooremate klasside suurem osavõtt kaardirakenduse täitmisest.

Ohtlikke kohtade puhul nimetasid kevadel küsitluses osalejad koolitee kaardistajatest rohkem erinevaid ohuallikaid nagu ristmikud, ülekäigukohad, ohtlikud kruvid, tänavad, piiratud nähtavus jms. Selgelt pole võimalik välja tuua kõige sagedamini nimetatud ohuallikat. Koolitee kaardistajad nimetasid ohuallikaid vähem, kõige enam toodi välja tähistatud ülekäiguraja puudumist ning tihedat liiklust. Kui vaadelda aga konkreetselt välja toodud ohtlikke tänavaid või ristmikke, siis kooliteed kaardistanud õpilased nimetasid neid rohkem. See võib tuleneda asjaolust, et küsitluse puhul ei pidanud õpilased oma kooliteed visuaalselt kujutama. Koolitee kaardistamise puhul peab õpilane oma koolitee korralikult läbi mõtlema ning selle kaardistama. Lisaks on kaardi olemasolul õpilasel lihtsam konkreetseid ohtlikke kohti märgistada. Küsitluse puhul oli nii mõnelgi koolilapsel raskusi tänavate nimetamisega, tihti toodi välja ainult hooneid (nt lasteaed, pood vms), mille lähedal ohtlik koht asub.

Õpilased on nii sügisel kui ka kevadel toonud välja sarnaseid ohtlikke kohti. Põlva Ühisgümnaasiumi õpilased peavad mõlemal juhul ohtlikuks J. Käisi – Piiri tänavate ja Kesk - J. Käisi tänavate ristmikke. Samuti peavad lapsed ohtlikeks Kesk ja J. Käisi tänavaid, lasteaed „Lepatriinu“ ja Mesikäpa halli parklat. Mõlematest andmetest selgub, et ohtlikud kohad jäävad kooli lähedusse. Põlva Keskkooli õpilaste puhul toodi ankeetküsitluses ohtlikke kohti rohkem välja kui kaardirakenduses kaardile märgiti (kaardil oli see eest mitmeid ohtlikke alasid). Mõlemal juhul on õpilaste arvates ohtlikud Lina ja Kooli tänavad. Küsitluses väitsid õpilased ohte pigem kooliteele jäävat, kaardile kanti ohtlikke alasid eelkõige Põlva Keskkooli ümbrusesse. Erinevusi võib põhjustada asjaolu, et Põlva Keskkooli puhul osales küsitluses rohkem õpilasi, kui koolitee kaardistamisel.

Antud andmete põhjal saab väita, et ilmastikutingimused Põlva linna õpilaste liikumisviisi valikuid ei mõjuta. Samuti pole võimalik väita, et kevadel märkavad õpilased oma kooliteel vähem ohte. Konkreetseid ohtlikke kohti nimetati küll vähem, kuid see on eelkõige tingitud küsitluse eripärast. Muutused toimusid eelkõige nähtavuse paranemises. Sügisel tõid õpilased rohkem välja piiratud nähtavust ning pimeduse ohtlikkust. Andmetest selgus, et õpilaste nähtavust kitsendasid eelkõige kurvid või füüsilised objektid, näiteks müür või konkreetne hoone. Nähtavusega seotud probleemid süvenevad seega sügisel, kui on pime ning lund pole veel maas. Sügisel toodi veel välja ohte, mis on seotud libedusega, kuid nende ohtude osakaal oli väike.

Õpilaste kooliteele jäävate ohtlike kohtade välja selgitamisel on parem vahend spetsiaalse kaardirakenduse kasutamine, kuna see võimaldab koolilapsel ise oma koolitee kaardistada ning samuti kaardile on lihtsam ohtlikke kohti märkida. Selline lähenemine on huvitavam ka lapse seisukohast. Puudusena saab tuua vaid arvuti olemasolu vajalikkuse. Ankeetküsitluse korral ei olnud arvuti olemasolu hädavajalik kuna küsitlust oli võimalik seda täita ka paber kandjal. Enamus vastuseid oli valikvastustega, seega läks nende täitmine kiirelt. Samas ei lase valikvastused õpilastel nii palju ise mõelda ja näiteks ohtude puhul oli lihtne küll erinevaid ohte välja tuua (ohtlik, ristmik, ohtlik tee, ohtlik kurv), kuid konkreetsete tänavanimede esitamine õpilaste jaoks nii lihtne ei olnud.

Koolitee kaardistamise tulemused Põlvamaal näitavad, et õpilased on väga teadlikud võimalikest ohtudest ning liikluskorralduslikest kitsaskohtadest oma kooliteel. Enamuses asuvad õpilaste välja toodud ohud kooli lähiümbruses. Suurimateks ohuallikateks nimetasid õpilased ülekäiguraja puudumist ning tihedat liiklust. Tähelepanu tuleks pöörata nähtavuse parandamisele ja tagada valgustus kohtades, kus nähtavus on piiratud. Sellistel ristmikel, mida õpilased kasutavad oma kooli minemiseks kõige sagedamini, võiks võimalusel olemas olla tähistatud ülekäigurada. Tähistatud ülekäigurade olemasolu muudab paljude õpilaste arvates liiklemise tunduvalt turvalisemaks. Õpilased tõid välja, et autojuhid sõidavad liiga kiiresti, ei pruugi lapsi alati märgata ning ei anna lastele teed. Õpilaste koolitee ohutumaks muutmisel on oluline, et lapsed ise märkaksid ohte liikluses, samuti on vajalik suurendada laste tähelepanelikkust ning teadvustada neile võimalikke ohuallikaid liikluses.

Liiklusohutuse suurendamisel on koolilaste jaoks olulisel kohal liiklusohutusalane õppe-tegevus. Põlva Ühisgümnaasiumi ja Põlva Keskkoolis on õppetöösse kaasatud ka liiklusalast õpetust. Näiteks Põlva ühisgümnaasiumi arengukavas on oluliste teemade hulgas personalile ja õpilastele suunatud turvalisuskoolitused, mis hõlmavad ka liikluskorralduse valdkonda. Samuti on õppe- ja kasvatusprotsessi võtmetegevuste hulgas nimetatud liikluskasvatuse tõhustamist. Põlva Ühisgümnaasiumi arengukava kohaselt hõlmab liikluskasvatuse valdkond II kooliastmes jalgratturi koolitust ja lubade taotlemist ning erinevate liiklusteemaliste loengute, infopäevade toimumist (erinevatele vanuseastmetele) (Põlva Ühisgümnaasiumi arengukava 2012-2015).

Põlva Keskkooli arengukavas on prioriteetide hulgas jätkata turvalisuskoolitusi, mis hõlmavad ka liikluskorralduslaseid koolitusi. Igal aastal toimuvad Põlva Keskkoolis sessiooniti liiklusalased õppused „Ole nähtav“ ja „Ohutu koolitee“ (Põlva Keskkooli arengukava 2012-2014).

2002. aastal Vabariigi Valitsuse poolt vastuvõetud rahvuslik liiklusohutusprogramm ja selle rakendusplaan aastateks 2012-2015 näevad liiklusohutuse parandamisel kohalikul tasandil suurt rolli kohalikel omavalitsustel. Põlva linnas on turvalisuse tähtsustamisega tegeletud ka täiskasvanute tasemel. Traditsiooniliselt on Põlva linna volikogu aasta esimesel istungil välja kuulutanud teema-aasta, millega pööratakse linnas rohkem tähelepanu teemaga haakuvatele muredele ja rõõmudele. Seoses kehtima hakanud uue Liiklusseadusega otsustas Põlva Linnavolikogu 2011. aasta kuulutada Turvalisuse aastaks. Turvalisuse aasta raames oli kaardistamisena plaanis elanikel ühiselt leida ohtlikud paigad Põlva linnas. Tegemist võis olla hoonete, ehitiste, nurgataguste jt taoliste kohtadega, mis elanikele parajasti ohtlikuna näivad (Põlva linna koduleht). Elanike poolt teatatud ohtlikud kohad ühtisid mõnel juhul ka õpilaste poolt esile toodud ohtudega. Näiteks Kesk, J. Käisi ja Lina tänavad ja Võru - Kesk tn ristmik.

Põlva linnas olemasolev tänavate võrgustik ei vaja ümberplaneerimist vaid järk-järgulist arendamist, et parendada liikluskorraldust ja -ohutust ning tagada juurdepääs ettevõtetele ja elanike kinnistutele. Linna tänavate kogupikkus on 30 km, sellest on mustkatttega tänavaid 23 km. Kruusakatttega tänavaid ja pinnasteid on 7 km. Korrastamist ja pidevat kattehooldust vajavad tänavate kõvakatted ja teede profiilid. 2006. aastal kehtestati Põlva linna kergliiklusteede teemaplaneering. Käesoleval ajal on alustatud kergliiklusteede

infrastruktuuri väljaehitamise (Põlva linna arengukava). Kooli kõndivate õpilaste liiklusohutuse tagamiseks on oluline korralike kõnniteede olemasolu. Jalgrattasõidu soodustamiseks on lisaks vaja korralikke jalgrattateid, mis soodustavad aktiivset liikumise osakaalu suurenemist.

Õpilaste kooliteede ja ohtlike kohtade kaardistamine on olulise tähtsusega kuna annab kohalikule omavalitsusele võimaluse tulemusi kasutada linna turvalisemaks muutmisel. Tulevaste uuringute puhul oleks oluline kaasata rohkem ka nooremaid lapsi ja uurida nende kooli liikumise harjumusi. Lisaks sellele oleks hea teada, kui suur on laste iseseisev liikuvus. Kui paljusid õpilasi jalgsi kooli minejatest saadetakse ning kui palju liigutakse kooli üksi. Vanematele on vaja teadvustada, et liiklusohutuse ja liikumisviiside valik saab alguse just neist. Lapse pidev liiklusalane harimine ning oskuste kinnistamine on suuresti lastevanemate pädevuses. Lapsevanemad, kes oma lapsi kooli saadavad peaksid pidevalt tegelema laste liiklusohutusala teadlikkuse tõstmisega ning õpetama ohutuid liiklemisviise.

Koolitee ohtude kaardistamine on esimesi samme paljude liiklusohutusala sekkumiste puhul, näiteks kooli liikuvuskava või ohutu koolitee programm. Kooli liikuvuskava puhul oleks edasine samm läbirääkimised lastevanemate ja ekspertide vahel tegemaks konkreetseid ettepanekuid turvalisuse suurendamiseks ning tagamaks kõik võimalused aktiivseks koolitranspordiks. Lõpptulemused antakse edasi kohalikule omavalitsusele, kes võimalusel nendega arvestab ning võimalusel ellu rakendab. Liiklusala sekkumiste puhul on oluline erinevate osapoolte kaasamine, õpetajate, õpilaste, lastevanemate, kohaliku omavalitsuse jms.

Enamus Põlva linna õpilasi liigub kooli jalgsi, seega tuleb tagada kõnniteede korrashoid, näiteks talvel ei tohiks need olla libedad, eelkõige Kesk tänaval ja koolide ümbruses. Pimedal ajal peab olema tagatud piisav valgustus ning helkurite olemasolu lastel. Ülekäigurajad peavad olema korralikult tähistatud, sest see suurendab õpilaste turvatunnet ja sunnib autojuhte teed andma. Kooli territoorium peaks olema paremini märgistatud. Kuna Mesikäpa halli juures ei tunne õpilased autode vahel ennast turvaliselt oleks seal vaja teha muudatusi parkimiskorralduses või viima parkla kooli kõrvalt eemale. Ülekäiguradadest tunnevad õpilased enam puudust Mäe tänaval Hurda pargi juures (kus kulgeb kõnnitee) ning lisaks soovitakse ülekäiguradasid juurde Kesk tänavale ja Võru

tänaava ristmiku lähedale. Parimate soovitude tegemiseks ning liiklusohutuse parandamiseks Põlvamaal oleks vajalik liiklusohutuse ekspertidel läbi viia õpilaste poolt koolitee kaardistamise käigus väljatoodud ohtlike kohtade inspekterimine ja auditeerimine.

Aktiivse ja keskkonnasäästliku koolitranspordi soodustamisel on üheks võimaluseks bussitranspordi edendamine, kuid hõreasustuse tingimustes pole kuigi otstarbekas avada uusi liine või hoida käigus kõigile sobivaid graafikuid. Arvestades viimase aja suunda, kus väiksemad asulakoolid pigem lõpetavad oma tegevuse ning lapsed koonduvad kooli suurematesse keskustesse, pikendades seega oluliselt oma kooliteed, muutub keskkonnasäästlikkuse aspekt ja igapäevase füüsilise aktiivsuse tagamine aina olulisemaks. Kõndimist saavad kahtlemata soodustada ka lapsed tavapäraselt autoga kooli sõidutavad lapsevanemad ise, oma mugavustsoonist välja tulles ja leides lapsele sobiva ohutu kõndimistee koolini, ja sõidutades seejärel lapsed ainult teatud kauguseni koolist, nende poolt leitud ohutu koolitee alguseni. See tagaks õpilasele kasvõi minimaalselt füüsilise aktiivsuse päeva jooksul. Samuti saab kaugemalt kooli tulevate õpilaste puhul rakendada maailmast tuntud autojagamise skeemi, kus üks lapsevanema võtab peale oma lapse kooli kaasa ka teisi lähedal elavaid lapsi.

Põlva Ühisgümnaasiumi ja Põlva Keskkooli õpilaste liiklusohutuse ja turvalisuse suurendamiseks tuleb jätkata senist tegevust liikluskasvatuse vallas. Olulisel kohal on Maanteeameti poolt korraldatavad kampaaniad ja õppematerjalid. Samuti tulevad kasuks erinevalt liikluskasvatuse tarbeks välja töötatud õppematerjalid. Igal juhul ei tohi unustada, et liiklusohutuse õpetamine lastele ning selle tagamine on pidev protsess. Senisest paremate liikluskultuuri põhimõtete kujundamine lastele vajab igapäevast, järjepidevat ning sihikindlat tööd.

Kokkuvõte

Võimalused, kuidas õpilased kooli liiguvad, on erinevad. Võib kasutada kergliiklust (jalgrattaga ja jalgsi kooli), ühistransporti või eraautot. Sobiliku transpordiviisi valik sõltub mitmetest asjaoludest, eelkõige koolitee pikkusest, ümbritsevast keskkonnast ja lastevanemate eelistustest. Tänapäeval on kooli saamiseks valdav viis jalgsi liikumine, kuid jõudsalt on kasvanud auto osatähtsus. Koolilapsed liiguvad kodu ja kooli vahel iga päev ning koolitranspordi mõju üldisele liiklusele on arvestatav. Uurides õpilaste liikumisi kooli ja kodu vahel on võimalik läbi säästva transpordiplaneerimise suunata õpilaste liikumisviise keskkonnasäästlikumate ja tervislikumate valikute suunas.

Liikumine kodu ja kooli vahel on riigiti korraldatud erinevalt. Eestis puudub selle jaoks ühtne süsteem. Valdav on ühistranspordiliinidega tagatav koolitransport, kuid esindatud on ka spetsiaalsed tellitud koolibussid ja omavalitsuse enda bussid. Koolitranspordi puhul on oluline rõhuasetus liiklusohutusel. Eesti liiklusohutuse olukord ei küündi veel Euroopa Liidu keskmisele tasemele. Kuna lapsed on mitmete põhjuste poolest liikluses ühed haavatavamad on nende õpetamine ja seeläbi turvalisuse tagamine eriti oluline. Samuti on tänapäeva lapsed tõenäoliselt tulevased autojuhid, kes mõjutavad tulevikus üldist liikluskultuuri, seetõttu on vajalik tagada lastele adekvaatne liiklusalane kasvatus.

Laste liiklusalast kasvatust ja hoiakuid mõjutavad lapsevanemad, seega saavad lapsevanemad palju ära teha, et kujundada keskkonnasäästlikku, tervislikku ja ohutut liikluskäitumist. Olulisel kohal on koolides pakutav liikluskasvatus, erinevad kampaaniad ja strateegiad, mis on suunatud liiklusohutuse ja aktiivse kooli liiklemise suurendamisele. Nende strateegiate abil tuleks pöörata laste ja lastevanemate tähelepanu autokasutusega seotud riskidele ning kutsuda üles suurendama õpilaste võimalusi kõndimiseks ja rattasõiduks.

Maailmast saab tuua liiklusohutuslaste strateegiate näiteks „Ohutu koolitee“ programm ja kooli liikuvuskavade koostamine, mis mõlemad seavad eesmärgiks esmalt õpilaste kooliteele jäävate ohtude ja peamiste liikumisviiside valikute väljaselgitamise ning seejärel leiavad meetmeid, kuidas neid ohte vähendada ning soodustada jalgsi ja

jalgrattaga liiklemist. Meetmed hõlmavad nii muutusi infrastruktuuris kui ka liiklusohutusala kasvatust.

Antud magistr töö eesmärgiks on koguda andmeid Põlva(maa) 4-7nda klasside õpilaste kooli liikumise viisidest ning kooliteele jäävatest ohtlikest kohtadest. Õpilastelt saadi andmed esmalt 2012. aasta novembris GIS kaardirakendust "Koolitee ohtlike kohtade kaardistamine" kasutades ja teisel korral 2013. aasta kevadel ankeetküsitluse vormis. Esimesel juhul osales 221 õpilast Põlvamaa koolidest ning teisel juhul 149 õpilast Põlva linna koolidest. Kordusküsitluses keskenduti Põlva Ühisgümnaasiumi ja Põlva Keskkooli õpilaste liikumisviisidele ning ohtudele kooliteel, et saada täpsemat teavet Põlva linna õpilaste ohtudest.

Tulemused näitavad, et Põlvamaal on valdav kooli liikumise viis kõndimine. Autot kasutavad õpilased, kelle koolitee on pikk ning kelle vanemate töölemineku tee ühtib kooliteega. Paljude õpilaste jaoks on koolitee turvaline, kuid oli ka õpilasi, kes tõid välja mitmeid kooliteele jäävaid ohtlike kohti ja alasid, näiteks ohtlikke tänavaid, ristmikke, ülekäigukohti jms. Andmed näitavad, et õpilased on väga teadlikud oma kooliteest ning sellele jäävatest ohtlikest kohtadest. Enamik ohtlike kohti jääb kooli lähedusse. Turvalisuse suurendamiseks on vaja õpilastele tagada kvaliteetsete ja hooldatud kõnniteede olemasolu, hea teede valgustus ja piisav nähtavus.

Olulisel kohal on jagada õpilastele liiklusohutusala teadmisi liikluskasvatuse raames läbi erinevate kampaaniate, infopäevade ja õppematerjali. Kaardistades õpilaste ohtlike kohti on saab kohalik omavalitsus nendega linnaruumi kujundamisel arvestada ja võimalusel muuta liiklemist õpilaste jaoks turvalisemaks.

Summary

Children's travel modes and risks on the way to school in Põlva county

The ways how students get to school are different and they depend on a number of circumstances like the distance to school, surrounding environment and parental preferences. Pupils can walk to school, use bicycles, public transport, cars or other modes. Nowadays the main transportation mode how children get to school is walking, but the importance of car travel in school transportation has risen. Using the views of sustainable transportation planning it's possible to influence pupils travel modes to be more friendly towards environment and healthier.

In different countries the transportation of students is provided differently. There is no unified system for school transportation in Estonia. The most common way is to provide school transportation within regular public transportation system, but there are also used special school buses in some of local municipalities. It is important to provide safe school transportation in the organisation and providing school transportation. In general Estonian traffic safety indicators are below when comparing with other countries of the European Union.

Children are for many reasons one of the most vulnerable groups in traffic. Therefore it is extremely important to provide them safety in traffic situations and teach them adequate traffic skills. The children of today are the drivers of tomorrow. The importance of teaching children how to behave in traffic is inevitable for creating a safer traffic situation in the future. Parents can teach their children the needed traffic abilities and with that increase the safety of children. Of course it is essential to educate children the ways how to behave in traffic at school. There are many different strategies and campaigns how to increase active school transport and safety for children on the way to school. For example Safe Routes to School and School Travel Plans. These strategies seek information about the travel modes of children to school, determine the risks on the way to school and provide education and guidelines for engineering to make the environment safer.

The aim of this study is to find out the school travel modes and risks on the way to school of 4-7 grade pupils in Põlva. Data was collected in two ways over different time period. First data was collected during november 2012 by using a special GIS map application. Children could draw their way to school on the map and mark dangerous places and areas. Secondly data was collected in may 2013 using a simple questionnaire. With the first method 221 pupils of Põlva county participated. In the second time data was collected only from Põlva Ühisgümnaasium and Põlva Secondary School and 149 pupils took part.

The results indicate that the main travel mode to school in Põlva is walking. Pupils used cars to go to school mostly because the way to school was too long for walking or when their way to school was the same as their parents way to work. Pupils in Põlva are aware of the risks in traffic and on the way to school because many of them mentioned different dangerous streets, crossings, intersections, heavy traffic areas aso. Most of these places are located near school. It is important to have an environment around schools that supports walking and cycling and to increase the traffic safety of children and promote active school travel. To decrease pupils car usage and to increase walking or cycling some environmental and active travel campaigns and theme days at school are necessary. Parents duty is to teach children safety skills and encourage walking to school.

Tänuavaldused

Avaldan tänu oma juhendajale Tiia Rõivasele, kes oli käesoleva magistritöö valmimise protsessi jooksul suureks ja hädavajalikuks toeks. Veel tahaksin tänada Põlva maakonna ja eelkõige Põlva linna koolide geograafia, loodusteaduse ja informaatika õpetajaid, kes olid väga vastutulelikud ja suureks abiks õpilastelt andmete kogumisel nii kaardirakenduse täitmise kui ka ankeetküsitlusele vastamise puhul. Lisaks kuulub tänu minu lähedastele, kes olid toeks antud magistritöö kirjutamise käigus.

Kasutatud kirjandus

Andersson, E., Malmberg, B., Östh, J., 2012. Travel-to-school distances in Sweden 2000–2006: changing school geography with equality implications. *Journal of Transport Geography* 23, 35–43.

Barker, J., 2003. Passengers or Political Actors? Children's Participation in Transport Policy and the Micro Political Geographies of the Family. *Space and Polity*, Vol. 7, No. 2, 135–151.

Baslington, H., 2008. School Travel Plans: Overcoming Barriers to Implementation *Transport Reviews*, Vol. 28, No. 2, 239–258.

Black C., Collins, A., Snell, M., 2001. Encouraging Walking: The Case of Journey-to-school Trips in Compact Urban Areas. *Urban Studies*, Vol. 38, No. 7, 1121–1141.

Briem, V., Bengtsson, H., 2000. Cognitive determinants of young children's behaviour in traffic situations. *International Journal of Behavioral Development* 24, 492-505.

Buliung, R., Faulkner, G., Beesley, T., Kennedy, J., 2011. School Travel Planning: Mobilizing School and Community Resources to Encourage Active School Transportation. *Journal of School Health* 81, 704-712.

Chillón, P., Evenson, K.R., Vaughn, A., Ward, D.S., 2011. A systematic review of interventions for promoting active transportation to school. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 8:10, 1-17.

Coeverden, C.D. van, Boer, E. de, 2013. School travel behaviour in the Netherlands and Flanders. *Transport Policy* 26, 73-84.

Collins, D.C.A., Kearns, R.A., 2005. Geographies of inequality: Child pedestrian injury and walking school buses in Auckland, New Zealand. *Social Science & Medicine* 60, 61–69.

Davies, N., 2012. What are the ingredients of successful travel behavioural change campaigns? *Transport Policy* 24, 19-29.

Decker, B., Hemcimovic, H., Wolek, M., 2012. Sustainable Urban Mobility Planning in Central Eastern Europe: cse examples from Poland and Croatia. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 48, 2748-2757.

El-Geneidy, A., Cerda, A., Fischler, R., Luka, N. 2011. Evaluating the Impacts of Transportation Plans Using Accessibility Measures. *Canadian Journal of Urban Research*, Vol. 20, Issue 1, 81-104.

Faulkner G., Richichil, V., Buliung, R.N., Fusco, C., Moola, F., 2010. What's "quickest and easiest?": parental decision making about school trip mode. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 7:62, 11p.

Fyhri, A., Hjorthol, R., 2009. Children's independent mobility to school, friends and leisure activities. *Journal of Transport Geography* 17, 377–384.

Gil, A., Calado, H., Bentz, J., 2011. Publik participation in municipal transport planning process- the case of the sustainable mobility plan of Ponta Delgada, Azores, Portugal. *Journal of Transport Geography* 19, 1309-1319.

Goodwin, D., Weyman, G., 2004. Free ranging our children – reversing the tide of children being driven to school, New Zeland, 14 p. Paper presented to Walk21-V Cities for People, The Fifth International Conference on Walking in the 21st Century, June 9-11 2004, Copenhagen, Denmark.

Gregersen, N.P., Nolen S., 1994. Children's road safety and the strategy of voluntary traffic safety clubs. *Accident Analysis and Prevention* 26, 463-470.

Hummel, T., 2001. Land use planning in Safer Transportation Network Planning. Report D-2001-12. SWOV, Institute for Road Safety Research, The Netherlands, 32 p.

Johnston, B.D., 2008. Planning for Child Pedestrians: Issues of Health, Safety and Social Justice. *Journal of urban Design*, Vol. 13. No. 1, 141-145.

Jüssi, M., 2004. Säästev transpordipoliitika. Juhendmaterjal arengukavade ja planeeringute koostajatele. Eesti Roheline Liikumine, Tallinn, 71 lk.

Kerra, Z.Y., Rodriguezb, D.A., Evensonc, K.R., Ayturd, S.A., 2013. Pedestrian and bicycle plans and the incidence of crash-related injuries. *Accident Analysis and Prevention* 50, 1252-1258.

Kong, A.S., Sussman, A. L., Negrete, S., Patterson, N., Mittleman, R., Hough, R., 2009. Implementation of a Walking School Bus: Lessons Learned. *Journal of School Health*, Vol. 79, Issue 7, 319-325.

Lang, D., Collins, D., Kearns, R., 2011. Understanding modal choice for the trip to school. *Journal of Transport Geography* 19, 509–514.

Larsen, K., Gilliland, J., Hess, P., Tucker, P., Irwin, J., He, M., 2009. The Influence of the Physical Environment and Sociodemographic Characteristics on Children's Mode of Travel to and From School. *American Journal of Public Health*, Vol. 99, No. 3, 520-526.

Larsen K., Gilliland, J., Hess, P., 2012. Route-Based Analysis to Capture the Environmental Influences on a Child's Mode of Travel between Home and School. *Annals of the Association of American Geographers* 102:6, 1348-1365.

Leden, L., Garder, P., Johansson, C., 2006. Safe pedestrian crossings for children and elderly. *Accident Analysis and Prevention* 38, 289-294.

Lee, S.M., Tudor-Locke, C., 2005. Active versus Passive Commuting to School: What children say. *American Journal of Health Studies*, Vol. 20 Issue 3/4, 212-218.

Macmillan, K.A., Hosking, J., Connor, J.L., Bullen, C., Ameratunga, S. A., 2013. Cochrane systematic review of the effectiveness of organisational travel plans: Improving the evidence base for transport decisions. *Transport Policy*. 9p.

Mammen, G., Faulkner, G., Buliung, R., Lay, J., 2012. Understanding the drive to escort: a cross-sectional analysis examining parental attitudes towards children's school travel and independent mobility. *BioMed Central Public Health* 12:862, 12p.

Martin, S.L., Moeti, R., Pullen-Seufert, N., 2009. Implementing safe Routes to School: Application for the Socioecological Model and Issues to Consider. *Health Promotion Practise* 10, 606-614.

McDonald, N.C., 2008. Household interactions and children's school travel: the effect of parental work patterns on walking and biking to school. *Journal of Transport Geography* 16, 324–331.

McDonald, N.C., Aalborg, A.E., 2009. Why Parents Drive Children to School. Implications for Safe Routes to School Programs. *Journal of the American Planning Association*, Vol. 75, No. 3, 331-342.

McDonald, N.C., Deakin, E., Aalborg, A.E., 2010. Influence of the social environment on children's school travel. *Preventive Medicine* 50, S65–S68.

Mendoza, J. A., Watson, K., Chen, T., Baranowski, T., Nicklas, T. A., Uscanga, D. K., Hanfling, M. J., 2012. Impact of a pilot walking school bus intervention on children's pedestrian safety behaviors: A pilot study. *Health & Place*, Vol. 18 Issue 1, 24-30.

Meron, D., Rissel, C., Reiten-Reinolds, T., 2011. Changes in active travel of school children from 2004 to 2010 in New South Wales, Australia. *Preventive Medicine* 53, 408-410.

Miller, J.A., Austin, J., Rohn, D., 2004. Teaching Pedestrian Safety Skills to Children. *Environment and Behavior* 36, 368—385.

Mitra, R., 2013. Independent Mobility and Mode Choice for School Transportation: A Review and Framework for Future Research. *Transport Reviews*, Vol. 33, No. 1, 21–43.

Morrongiello, B.A., Barton, B.K., 2009. Child pedestrian safety: Parental supervision, modeling behaviors, and beliefs about child pedestrian competence. *Accident Analysis and Prevention* 41, 1040-1046.

Murtagh, S., Rowe, D. A., Elliot, M. A., McMinn, D., Nelson, N. M., 2012. Predicting active school travel: The role of planned behavior and habit strength. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*, Vol. 9 Issue 1, 65-74.

Nasrudin, N., Nor, A.R.M., 2013. Travelling to school: transportation selection by parents and awareness towards sustainable transportation. *Procedia Environmental Sciences* 17, 392-400.

Nelson, N.M., Foley, E., O`Gorman, D.J., Moyna, N.M., Woods, C.B., 2008. Active commuting to school: How far is too far? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 5:1, 9p.

O`Brien, M., Jones, D., Sloan, D., Rustin, M., 2000. Children's Independent Spatial Mobility in the Urban Public Realm. *Childhood*, Vol. 7(3), 257-277.

Paskins, J., 2005. Investigating the effects of a car culture on a child's spatial skills. Centre for Transport Studies, London, 10 p.

Pedestrian Safety. Committee on Injury, Violence, and Poison Prevention. 2009. *Pediatrics*, American Academy of Pediatrics 124, 802-813.

Pfeiffer, R., 2007. To school? Of course I walk! – Travel stories to raise awareness. European Local Transport Information Service, Austria.

Pitcairn, T.K., Edlmann, T., 2000. Individual differences in road crossing ability in young children and adults. *British Journal of Psychology* 91, 391-410.

Ross, N.J., 2007. „My Journey to School...“:Foregrounding the Meaning of School Journeys and Children`s Engagements and Interactions in their Everyday Localities. *Children`s Geographies*, Vol. 5, No. 4, 373-391.

Rowland, D., DiGuseppi, C., Gross, M., Afolabi, E., Roberts, I., 2003. Randomised controlled trial of site specific advice on school travel patterns. *Arch Dis Child* 88, 8-11.

Rudner, J., 2012. Public knowing of risk and children's independent mobility. *Progress in Planning* 78, 1-53.

Rye, T., 2002. Travel plans: do they work? *Transport Policy* 9, 287-298.

Rye, T., Green, C., Young, E., Ison, S., 2011. Using the land-use planning process to secure travel plans: an assessment of progress in England to date. *Journal of Transport Geography* 19, 235-243.

School Travel. Second Report of Session 2008-09. 2009. House of Commons Transport Committee, 244 p.

Schlossberg, M., Greene, J., Phillips, P.P., Johnson, B., Parker, B., 2006. School Trips. Effects on Urban Form and Distance on Travel Mode. *Journal of the American Planning Association*, Vol. 72, No. 3, 337-346.

Stewart, O., Moudon, A.V., Claybrooke, C., 2012. Common ground: Eight factors that influence walking and biking to school. *Transport Policy* 24, 240-248.

The Relative Risks of School Travel. A National Perspective and Guidance for Local Community Risk Assessment. 2002. A Special Report 269. Transportation Research Board, The National Academies.

Travelling to School: a good practice guide. 2003. Department for education and Skills. Department for Transportation, London, 61 p.

Wen, L.M., Fry, D., Merom, D., Rissel, D., Dirkis, H., Balafas, A., 2008. Increasing active travel to school: Are we on the right track? A cluster randomised controlled trial from Sydney, Australia. *Preventive Medicine* 47, 612-618.

Yiannakoulias, N., Scott, D.M., 2013. The effects of local and non-local traffic on child pedestrian safety: A spatial displacement of risk. *Social Science & Medicine* 80, 96-104.

Seadused ja määrused

Laste liikluskasvatuse kord. 2011. Riigi Teataja I. 2.

Liiklusseadus. 2010. Riigi Teataja I. 44, 261.

Tervisekaitsenõuded kooli päevakavale ja õppekorraldusele. 2001. Riigi Teataja I. 43, 602.

Ühistranspordiseadus. 2000. Riigi Teataja I. 10, 58.

Käsikirjaline materjal

Strid, S., 2007. Walking School Bus – a better way to get to school?

Internetiallikad

Eesti keele instituut. Eurokeelehoole. Tallinna Transpordiameti ja Tallinna Tehnika-ülikooli ekspertidega kooskõlastatud termineid. Kättesaadav:

<http://eurokeelehoole.eki.ee/index.php?p=3&ID=20> (10.04.2013)

Eesti rahvuslik liiklusohutusprogramm aastateks 2003-2015. Maanteeamet. Kättesaadav:

<http://www.valitsus.ee/UserFiles/valitsus/et/valitsus/arengukavad/majandus-ja-kommunikatsiooniministeerium/RLOP%20t%C3%A4iendatud%20terviktekst.pdf>

(03.06.2013)

Euroopa Liidu liiklusohutuse tegevusprogramm 2011- 2020. Euroopa Komisjon.

Kättesaadav: http://www.mnt.ee/public/com_20072010_et.pdf (01.04.2013)

Euroopa ühtse transpordipiirkonna tegevuskava – Konkurentsivõimelise ja ressursitõhusa transpordisüsteemi suunas. 2011. Valge raamat. Euroopa Komisjon. Kättesaadav:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:ET:PDF>

(02.04.2013)

Kaardirakenduse „Koolitee ohtlike kohtade kaardistamine” kasutusjuhend. Kättesaadav:

<http://www.mnt.ee/public/OhtlikKoolitee-RakenduseKasutusjuhend.pdf> (14.05.2013)

Kooliõpilaste koolitee ohutustamine. 2003. Inseneribüroo Stratum. Kättesaadav:

<http://www.mnt.ee/failid/Aruanne%20KOOLITEE.PDF> (20.02.2013)

Liikluse rahustamise tehniliste vahendite analüüs ja soovitude täpsustamine nende kasutamiseks. 2005. AS Teede Tehnokeskus. Kättesaadav:

<http://www.mnt.ee/failid/Rahust.pdf> (12.04.2013)

Liiklusohutuse juhend kohalikele omavalitsustele. 2009. Maanteeamet. Kättesaadav:

http://www.mnt.ee/public/RLOP/maanteeamet_preview.pdf (01.05.2013)

Lilleorg, S. Kooliealiste laste liiklusturvalisuse muutumine perioodil 1996-2010. 2011.

Kättesaadav: <http://www.mnt.ee/?id=15954> (06.04.2013)

Linnalabori koduleht <http://www.linnalabor.ee/> (02.04.2013)

Maa-ameti koduleht <http://www.maaamet.ee/> (09.05.2013)

Maanteeameti koduleht www.mnt.ee (01.04.2013)

Ohutu koolitee ja koolide liikuvuskorralduskavad. 2012. Linnalabor. Kättesaadav:

<http://www.seit.ee/failid/883.pdf> (25.03.2013)

Põlva Keskkooli arengukava 2012-2014. Kättesaadav:

<http://polva.edu.ee/dokumendid/arengukava.pdf> (14.05.2013)

Põlva linna arengukava 2012-2017, 2011. Kättesaadav:

http://www.polva.ee/bw_client_files/polva_linn/public/img/File/arengukava/Polva_linna_arengukava_2012-2017.pdf (01.05.2013)

Põlva linna koduleht <http://www.polva.ee/> (01.05.2013)

Põlvamaa arengukava 2011-2017. Kättesaadav:

http://www.polvamaa.ee/public/files/POLVAMAA_ARENGUKAVA_24.05.11_heakskii_detud.pdf (01.05.2013)

Põlvamaa koduleht <http://www.polvamaa.ee/> (07.05.2013)

Põlva maakonna bussiliinide võrgu optimeerimine 2007. Kättesaadav:
http://www.polvamaa.ee/public/files/Polva_MV_bussiliinid_aruanne.pdf (01.05.2013)

Põlva maakonna koolivõrgu analüüs ja lähtekohad selle arendamiseks 2010. Kättesaadav:
www.hm.ee/index.php?popup=download&id=9901 (12.05.2013)

Põlva Ühisgümnaasiumi arengukava 2012-2015. Kättesaadav:
http://www.polvayg.edu.ee/wp-content/uploads/2011/02/PYG-AK-2012_15.pdf
(14.05.2013)

Safe Routes To School. „Ohutu koolitee“ programmi koduleht. Kättesaadav:
<http://www.saferoutesinfo.org> (01.05.2013)

Safe routes to School: 2007 State of the States Report. National Progress in Increasing Safe Bicycling and Walking to and from School. Kättesaadav:
http://www.saferoutespartnership.org/sites/default/files/pdf/rpt_SRTSstates2007.pdf
(06.05.2013)

Siseministeeriumi koduleht <https://www.siseministeerium.ee/> (12.05.2013)

Statistikaameti koduleht <http://www.stat.ee/> (12.05.2013)

Säästva linna liikuvuse arengukavad. 2012. Kättesaadav:
http://www.seit.ee/file_dl.php?file_id=78. (27.03.2013)

Säästva transpordi raport. SAKTRA, 2010. Säästva arengu komisjon. Kättesaadav:
<http://www.seit.ee/failid/782.pdf> (08.04.2013)

Teedevõrgu ohutustamine: Kord ja metoodiline juhend. 2010. Inseneribüroo Stratum. Kättesaadav: http://www.mnt.ee/public/Teedevorgu_ohutustamine.pdf (01.05.2013)

Transpordi arengukava 2006-2013. Majandus ja kommunikatsiooniministeerium.

Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/0000/1278/4604/12784610.pdf>

(06.04.2013)

Üldhariduskoolide võrgu korraldamine. 2005. Poliitikauuringute Keskus Praxis.

Kättesaadav:

http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/Projektid/Haridus/ULDHARIDUSKOOLIDE_VO_RGU_KORRALDAMINE/YLDH_KOOLIVQRK_lopparuanne4.pdf (02.04.2013)

Ühistranspordi arenguprogramm 2006-2010. Majandus ja kommunikatsiooni-ministeerium. Kättesaadav:

http://www.mkm.ee/public/_histranspordi_arenguprogramm_2006_-_2010.pdf

(06.04.2013)

Lisad

Lisa 1. Ankeetküsitlus Põlva Ühisgümnaasiumi ja Põlva Keskkooli õpilastele

Õpilased kasutavad kooli ja kodu vahel liikumiseks erinevaid transpordiliike. Käesoleva küsitlusega tahame välja selgitada, milliseid transpordiliike Põlva õpilased kooli ja kodu vahel liikumiseks kasutavad ning millised on peamised põhjused transpordiliigi valikul.

Palun Sind vastata järgmistele küsimustele!

Märgi õige vastusevariandi ees olevasse kastikesse X!

Suur tänu!

1) Kus koolis Sa õpid?

2) Mitmendas klassis Sa õpid? klass

3) Kas Sa oled ...?

☐ Poiss

☐ Tüdruk

4) Nimeta oma elukoht!

5) Kuidas Sa tuled tavaliselt kooli?

☐ Jalgsi

☐ Ühistranspordiga

☐ Jalgrattaga

☐ Autoga

☐ Muul viisil

Nimeta muu viis.....

6) Kui palju kulub aega kooli tulekuks?

☐ Vähem kui 15 minutit

☐ 15 minutit kuni 30 minutit

☐ Umbes 30 minutit

☐ 30 minutit kuni 1 tund

☐ Rohkem kui 1 tund

7) Kui Sa tuled tavaliselt kooli autoga, siis miks Sa ei kasuta teisi eelpool nimetatud transpordiliike (märgi ÜKS kõige õigem vastus)?

☐ Muud transpordivõimalust ei ole

☐ Koolitee ühtib vanemate töölemineku teega

- ☐ Pikk koolitee või suur aja kulu
- ☐ Halb ilm
- ☐ Turvalisem
- ☐ Mugavam
- ☐ Muu põhjus

Nimeta muu põhjus

8) Kui Sa tuled tavaliselt kooli autoga, siis miks Sa ei kasuta ühistransporti või koolibussi (märgi ÜKS kõige õigem vastus)?

- ☐ Bussipeatus on kodust kaugel
- ☐ Busside ajagraafik ei sobi
- ☐ Ülerahvastatus bussis
- ☐ Puudub võimalus kasutada koolibussi
- ☐ Bussisõit kestab liiga kaua
- ☐ Muu põhjus

Nimeta muu põhjus

9) Kui Sa tuled tavaliselt kooli autoga, siis miks Sa ei kasuta jalgratast (märgi ÜKS kõige õigem vastus)?

- ☐ Puudub ratas
- ☐ Kooli jõudmiseks kulub rattaga liiga palju aega
- ☐ Jalgrattaga kooli jõudmine ei ole turvaline
- ☐ Autoga on mugavam
- ☐ Kooli juures puudub jalgratta parkla/hoidla
- ☐ Halb ilm
- ☐ Muu põhjus

Nimeta muu põhjus

10) Kui Sa tuled tavaliselt kooli autoga, siis miks Sa ei tule kooli jalgsi? (märgi ÜKS kõige õigem vastus)?

- ☐ Kooli jõudmiseks kulub jalgsi liiga palju aega
- ☐ Autoga on mugavam
- ☐ Jalgsi kooli jõudmine ei ole turvaline
- ☐ Halb ilm
- ☐ Muu põhjus

Nimeta põhjus.....

11) Millised on Sinu jaoks peamised ohud kooli tulemisel?

- ☐ Ohtlik tee
- ☐ Ohtlik ristmik
- ☐ Ohtlik ülekäigurada
- ☐ Tihe liiklus
- ☐ Ohtlik kurv
- ☐ Puudub märgistatud ülekäigurada („sebra“)

- ☐ Piiratud nähtavus
- ☐ Koolitee on ohutu
- ☐ Muu oht

Nimeta milline muu oht

12) Kus asub eelnevalt nimetatud ohtlik koht? (Kirjuta ohtliku tänava, tee nimi, ristuvate tänavate nimed, ülekäiguraja asukoht või muud ohtude asukohad).

.....

13) Kas ohtlikud kohad asuvad pigem...?

- ☐ Kooli läheduses
- ☐ Kodu läheduses
- ☐ Kooliteel
- ☐ Koolitee on ohutu

14) Kuidas Sa lähed tavaliselt koolist koju?

- ☐ Jalgsi
- ☐ Ühistranspordiga
- ☐ Jalgrattaga
- ☐ Autoga
- ☐ Koolibuss
- ☐ Muul viisil

Nimeta muu viis.....

15) Kui Sa tuled tavaliselt kooli autoga, siis miks Sa ei lähe autoga koju?

- ☐ Vanemad on hõivatud
- ☐ Muu põhjus

Nimeta põhjus.....

16) Kui palju kulub aega koju minemiseks?

- ☐ Vähem kui 15 minutit
- ☐ 15 minutit kuni 30 minutit
- ☐ Umbes 30 minutit
- ☐ 30 minutit kuni 1 tund
- ☐ Rohkem kui 1 tund

Lisad 2-9. Põlva maakonna koolide õpilaste kooliteed

Lisa 2. Mooste Põhikooli õpilaste kooliteed

Lisa 3. Fr. Tuglase nim. Ahja Kooli õpilaste kooliteed

Lisa 4. Himmaste Algkooli õpilaste kooliteed

Lisa 5. Viluste Põhikooli õpilaste kooliteed

Lisa 6. Mikitamäe kooli õpilaste kooliteed

Lisa 7. Johannese Kooli Rosmal ja Mammaste-Lasteaed Algkooli õpilaste kooliteed

Lisa 8. Põlva Ühisgümnaasiumi õpilaste kooliteed

Lisa 9. Põlva Keskkooli õpilaste kooliteed

Mooste Põhikooli õpilaste kooliteed

0 0.25 0.5 1 km



Mooste Põhikool

Linajama tee

Isenasti tee

Õpilaste poolt märgitud objektid

- Ohtlik koht
- Bussipeatus
- Ülekäigurada

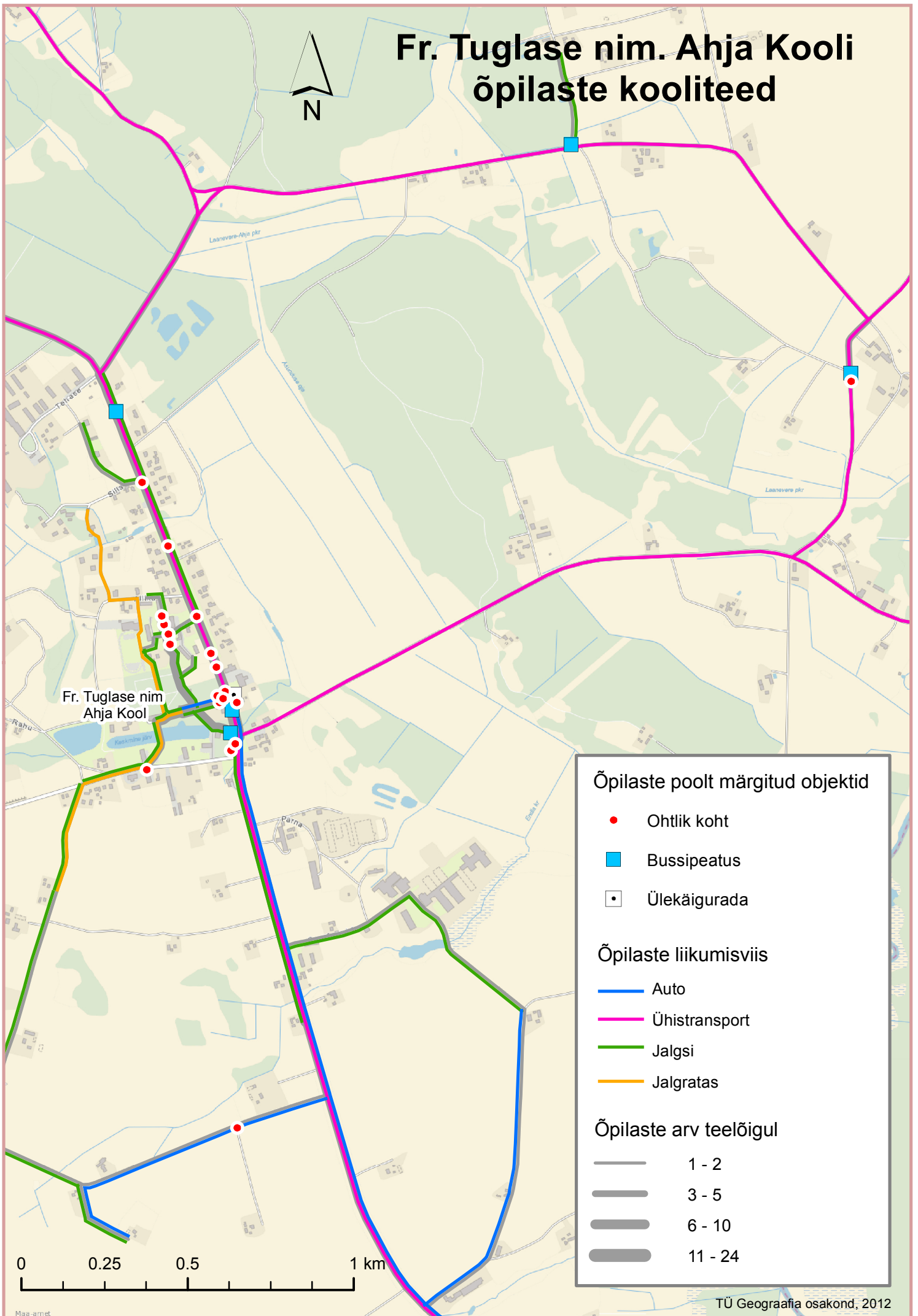
Õpilaste arv teelõigul

- 1 - 2
- 3 - 5
- 6 - 10
- 11 - 26

Õpilaste liikumisviis

- Auto
- Ühistransport
- Jalgsi

Fr. Tuglase nim. Ahja Kooli õpilaste kooliteed



Mäest alla kruusa tee autod kihutavad tee on kitsas me käime seda teed mööda söömas.

Tee kitsas, me käime jala seda teed mööda sööma ja raamatukokku

Autod sõidavad, me käime sealt jalgsi sööma, tee on kitsas, ma kardan seal käia.

Autod sõidavad ja käin siin kohas jalgsi.

Tulen jalgsi kooli, kus sõidavad autod. Tee on kitsas ja kurviline. Mulle ei meeldi see teelõik. On hirmus

Võik natuke parem olla. Pole kõnniteed. Me käime sealt jalgsi sööma. Pareim oleks, kui teel oleks kõvakate.

On pime ala ja auto võib jääda märkamatuks, kui välja sõidab.

Võik natuke parem olla. Pole kõnniteed. Me käime sealt jalgsi sööma. Pareim oleks, kui teel oleks kõvakate.

Käime jala sööma. Tee on kitsas ja autosid sõidab palju. Talvel on tee libe. Tee on mäest alla.

Himmaste Algkooli õpilaste kooliteed

● Õpilaste märgitud ohtlikud kohad

■ Õpilaste märgitud bussipeatused

▨ Õpilaste märgitud ohtlikud alad

Õpilaste liikumisviis

— Auto

— Ühistransport

— Jalgsi

— Jalgratas

Õpilaste arv teelõigul

— 1 - 2

— 3 - 5

— 6 - 10

— 11 - 16



Auto koliseb, on palju auke. see hirmutab

0 0.2 0.4 0.8 km

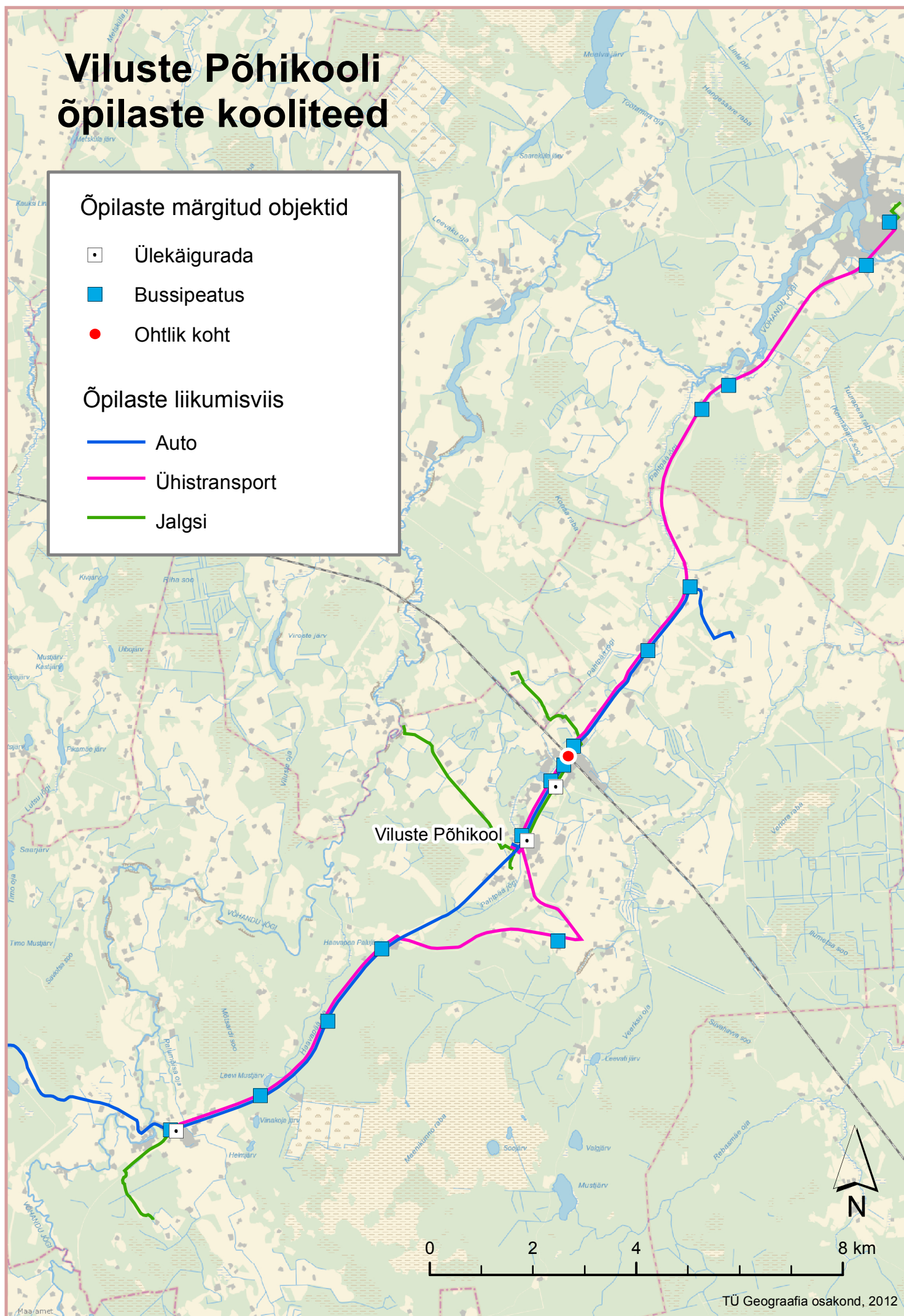
Viluste Põhikooli õpilaste kooliteed

Õpilaste märgitud objektid

- Ülekäigurada
- Bussipeatus
- Ohtlik koht

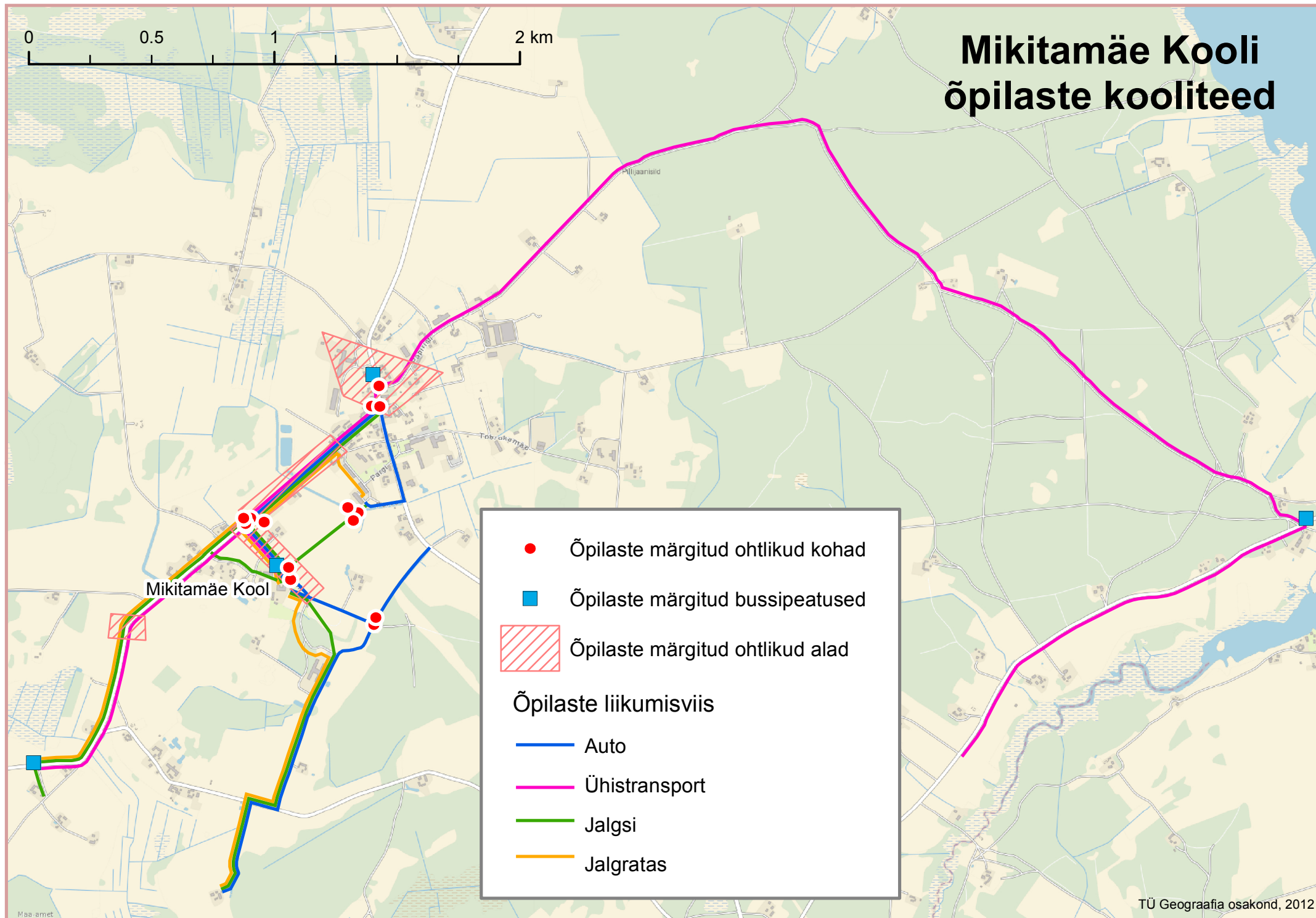
Õpilaste liikumisviis

- Auto
- Ühistransport
- Jalgsi



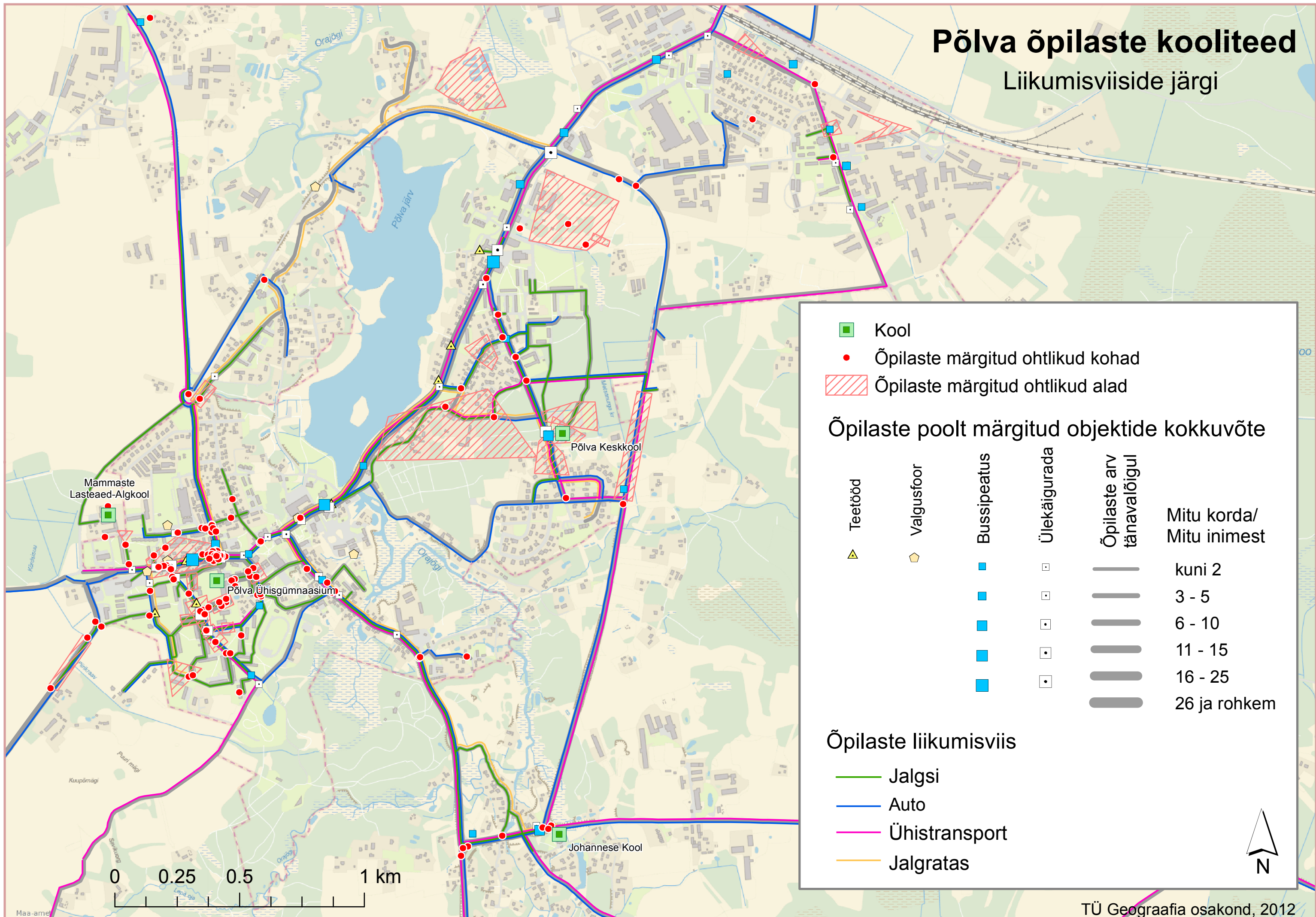
0 0.5 1 2 km

Mikitamäe Kooli õpilaste kooliteed



Põlva õpilaste kooliteed

Liikumisviiside järgi



0 0.25 0.5 1 km

Põlva Ühisgümnaasiumi õpilaste kooliteed

Liikumisviiside järgi

• Õpilaste märgitud ohtlikud kohad

▨ Õpilaste märgitud ohtlikud alad

Õpilaste poolt märgitud objektide kokkuvõte

Teetööd	Valgusfoor	Bussipeatus	Ülekäigurada	Õpilaste arv tänavalõigul	Mitu korda/ Mitu inimest
▲	◡	■	□	—	kuni 2
		■	□	—	3 - 5
		■	□	—	6 - 10
		■	□	—	11 - 15
		■	□	—	16 - 25
		■	□	—	26 ja rohkem

Õpilaste liikumisviis

- Jalgsi
- Auto
- Ühistransport
- Jalgratas



Põlva Keskkooli õpilaste kooliteed

Õpilaste poolt märgitud objektid

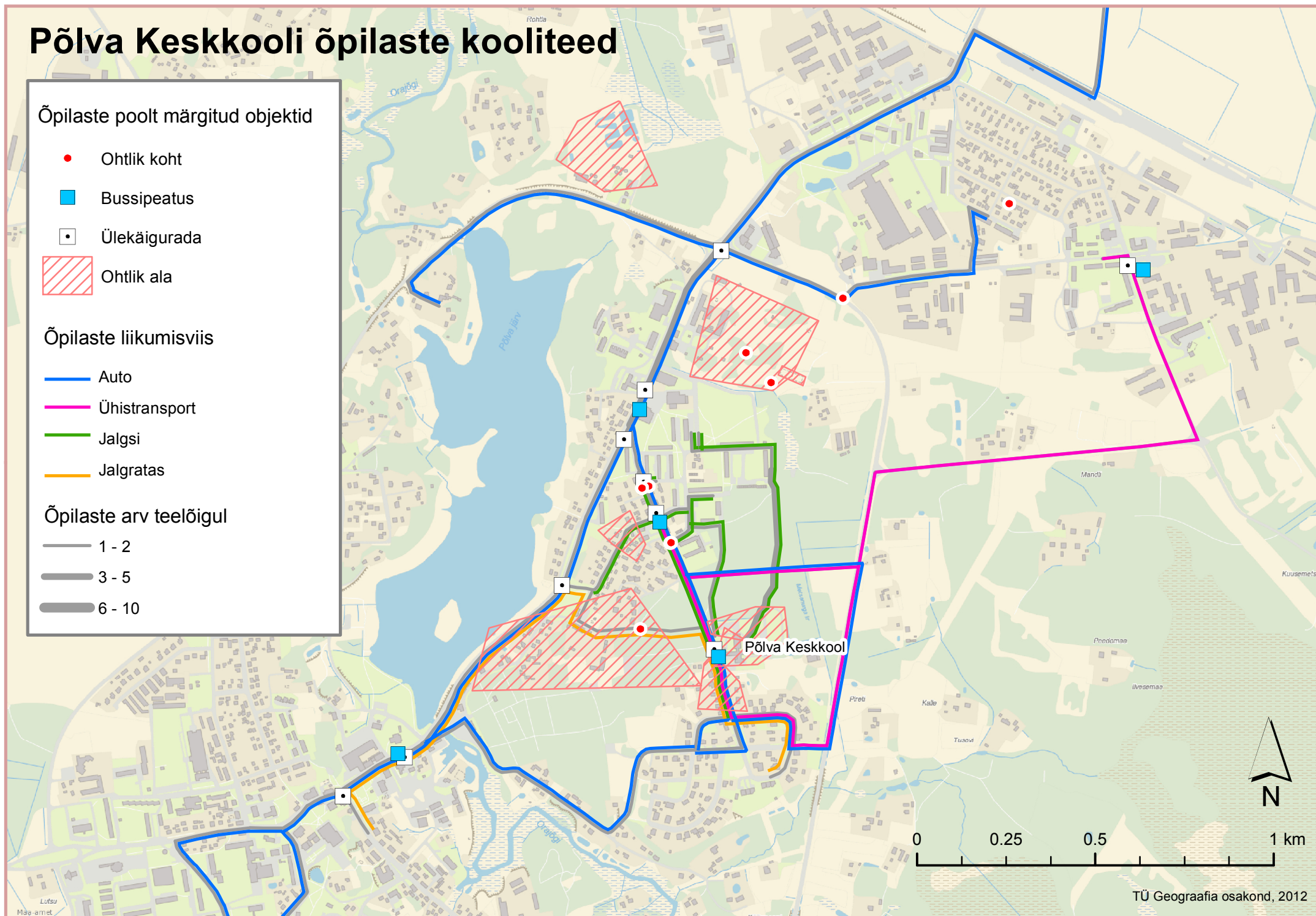
- Ohtlik koht
- Bussipeatus
- ◻ Ülekäigurada
- ▨ Ohtlik ala

Õpilaste liikumisviis

- Auto
- Ühistransport
- Jalgsi
- Jalgratas

Õpilaste arv teelõigul

- 1 - 2
- 3 - 5
- 6 - 10



Lisa 10. Pildid Põlva Ühisgümnaasiumi õpilaste peamistest ohtlikest kohtadest



Kesk tänava ja J. Käisi tänava ristmik (Allikas: Google Street View).



Kesk tänava ja Piiri tänava ristmik (Allikas: Google Street View).



Piiri tänava ja Mäe tänava ristmik (Allikas: Google Street View).



Mäe tänava puuduv ülekäigurada Hurda pargi juures (Allikas: Google Street View).

Lisa 11. Pildid Põlva Keskkooli õpilaste peamistest ohtlikest kohtadest



Ohtlik koht Roosi tänaval (Allikas: Google Street View).



Kooli tänava ja Lina tänava ristmik (Allikas: Google Street View).

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Mari-Liis Nikopensius

(autori nimi)

(sünnikuupäev: 01.03.1984)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose

Põlvamaa õpilaste liikumisviisid ja ohud kooliteel,

(lõputöö pealkiri)

mille juhendaja on Tiia Rõivas,

(juhendaja nimi)

1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 20.05.2013